

2 D
Jen - W

HARVARD UNIVERSITY.



LIBRARY

OF THE

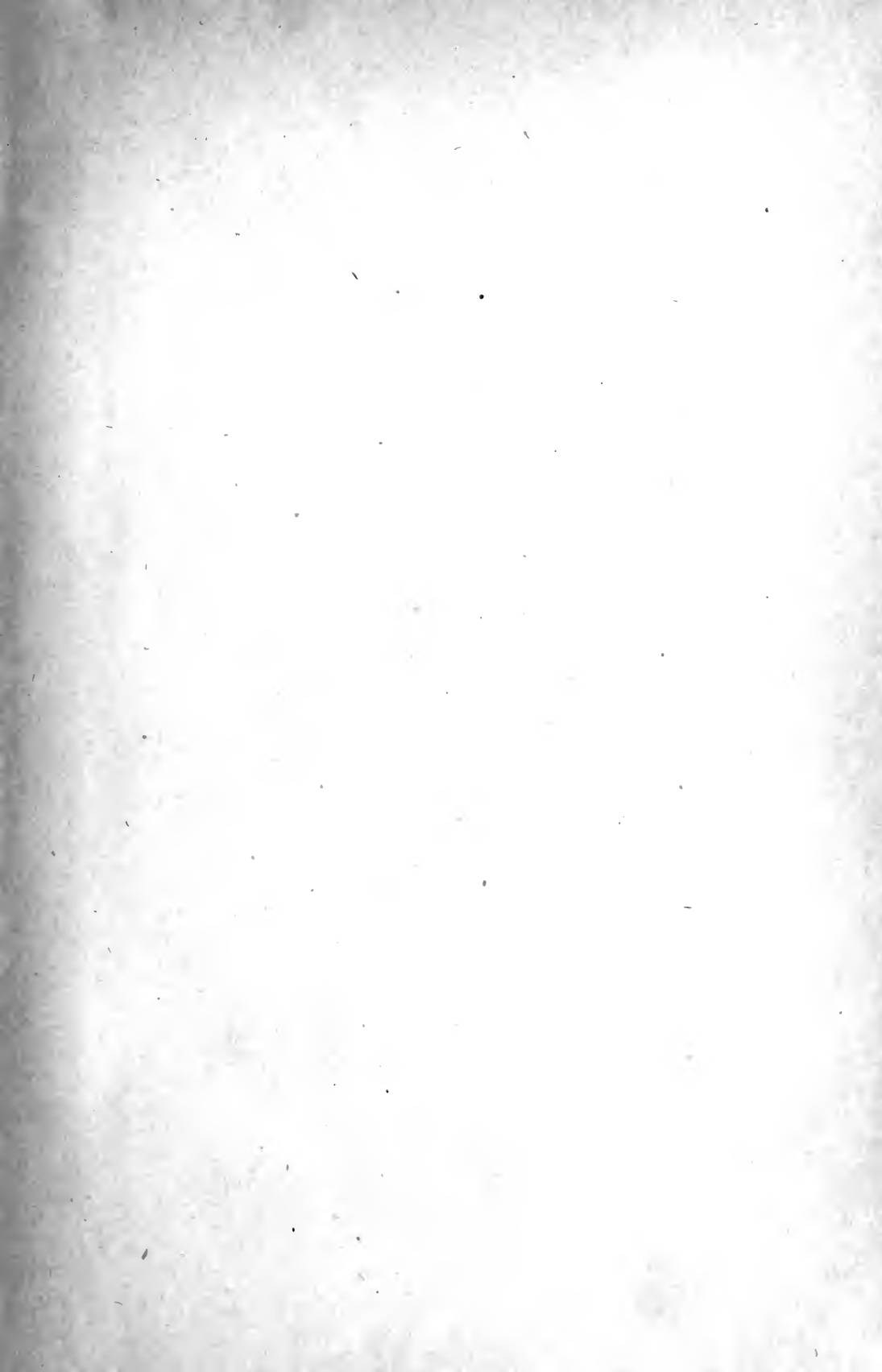
MUSEUM OF COMPARATIVE ZOÖLOGY.

13,419

GIFT OF

ALEX. AGASSIZ.

May 9, 1895



MAY 6 1895

13,419

KRITISCHES VERZEICHNISS

DER

MYRMEKOPHIEN UND TERMITOPHIEN ARTHROPODEN.

MIT ANGABE DER LEBENSWEISE

UND

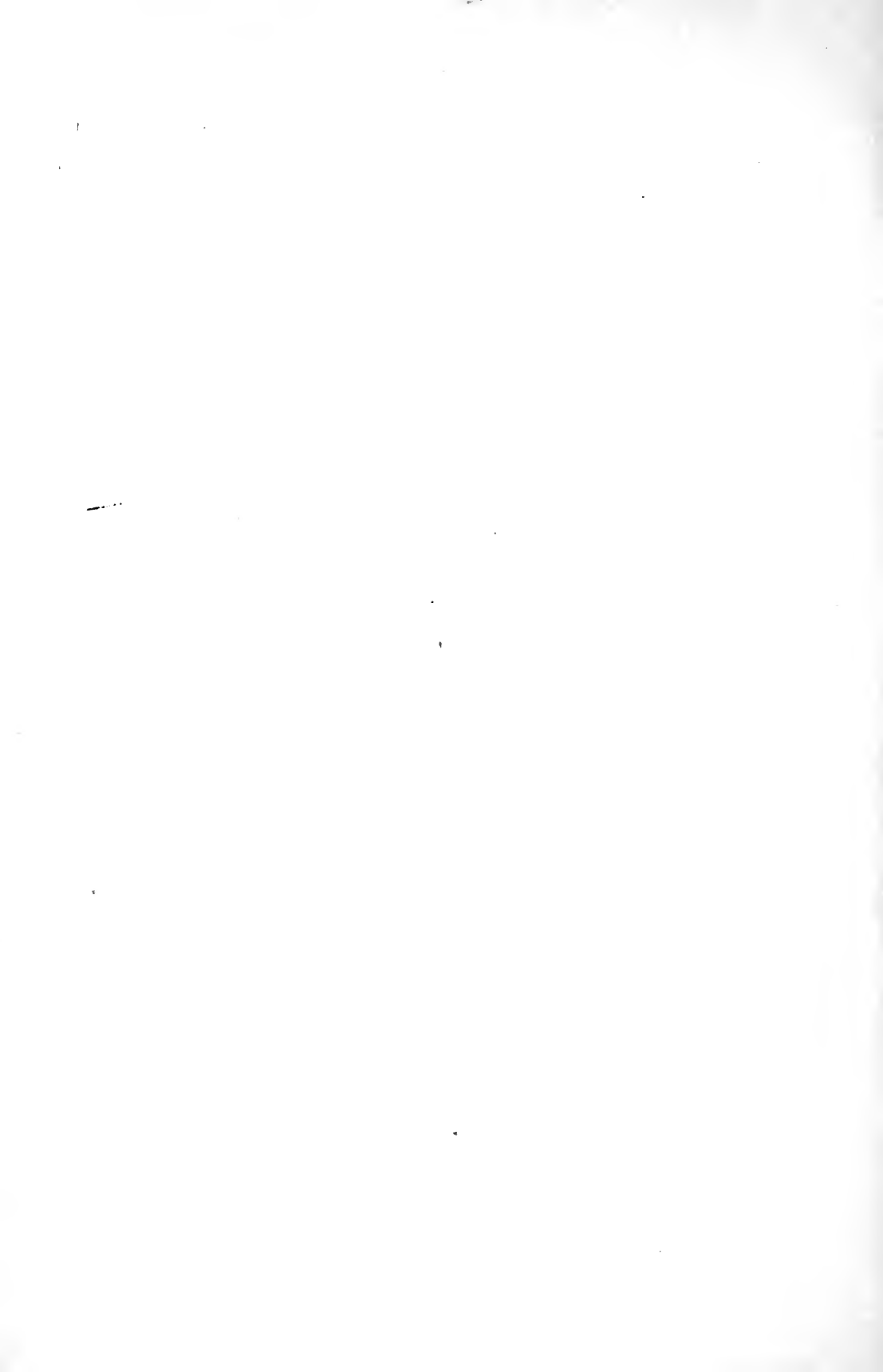
MIT BESCHREIBUNG NEUER ARTEN.

VON

E. WASMANN, S. J.



BERLIN.
VERLAG VON FELIX L. DAMES.
3 KOCH-STRASSE 3.
1894.



○

KRITISCHES VERZEICHNISS

DER

MYRMEKOPHILEN UND TERMITOPHILEN ARTHROPODEN.

MIT ANGABE DER LEBENSWEISE

UND

MIT BESCHREIBUNG NEUER ARTEN.

VON

Erich

E. WASMANN, S. J.



BERLIN.

VERLAG VON FELIX L. DAMES.

3 KOCH-STRASSE 3.

1894.

Vorwort.

Die Wechselbeziehungen, die zwischen den Ameisen, beziehentlich den Termiten, und ihren fremden Gesellschaftern in allen Welttheilen obwalten, sind eines der reichhaltigsten und dankbarsten Forschungsgebiete der Biologie. Schon die abenteuerlichen Formen der Fühler, des Halsschildes, des Hinterleibes und andere Sonderbarkeiten des morphologischen Baues, die bei vielen Ameisengästen und Termitengästen sich finden, lassen mit Grund vermuthen, dass hinter diesen Bildungen interessante biologische Räthsel verborgen liegen. Die thatsächliche Beobachtung hat diese Vermuthung auch bereits für eine Reihe einheimischer Myrmekophilen bestätigt. Um dem wissenschaftlichen Studium jener Wechselbeziehungen eine feste Grundlage zu geben, ist es aber vor Allem nöthig, genau festzustellen, bei welchen Arten von Wirthen die einzelnen Gastarten gesetzmässig vorzukommen pflegen. Aus diesem Grunde ist ein möglichst umfassendes, genaues und übersichtliches Verzeichniss der myrmekophilen und termitophilen Arthropoden, mit Angabe der betreffenden Wirthe, schon lange ein dringendes Bedürfniss geworden. Aber ein wirklich gutes Verzeichniss dieser Art ist eine sehr schwierige Arbeit. Deshalb konnte ich mich lange nicht entschliessen, das hiefür schon seit zehn Jahren gesammelte Material zu veröffentlichen. Wenn ich es hiemit dennoch thue, möchte ich meine Arbeit lieber bloss einen Versuch eines kritischen Verzeichnisses nennen, weil ich mir wohlbewusst bin, wie weit dieselbe davon entfernt ist, erschöpfend und allen Regeln der Kritik entsprechend zu sein.

Unter den älteren Verzeichnissen der einheimischen myrmekophilen Insekten ist bekanntlich das erste und zweite Märkel'sche Verzeichniss (1841 und 1844) zu einer epochemachenden Leistung geworden, welche die Aufmerksamkeit vieler Forscher auf dieses Gebiet hinlenkte. Leider war die systematische Kenntniss der Ameisenarten damals noch sehr mangelhaft, zumal bei den Koleopterologen. Das erste Termitophilenverzeichniss gab Kraatz 1857. Eine vortreffliche, in Bezug auf die Angabe der Wirthsamen kritisch sorgfältige Arbeit über die einheimischen myrmekophilen Koleopteren veröffentlichte v. Hagens 1865. Von ausländischen Verzeichnissen verdienen die von E. A. Schwarz 1889 und 1890 herausgegebenen Verzeichnisse der termitophilen und der myrmekophilen Koleopteren des gemässigten Nordamerika besondere

Erwähnung. Dieselben haben mir auch, zugleich mit den von Schwarz und Pergande erhaltenen Sendungen für die vorliegende Arbeit wichtige Dienste geleistet.

Ein allgemeines Verzeichniss der myrmekophilen Arthropoden besitzen wir von Ernest André aus dem Jahre 1874. Dasselbe zählt 588 Arten als Mitbewohner der Ameisennester auf, darunter 584 Insekten, unter diesen 542 Käfer. Jedoch gehört, wie auch der Verfasser selbst bemerkt, eine grosse Zahl derselben zu den bloss zufälligen Besuchern und ist deshalb für das vorliegende Verzeichniss ausgeschieden worden. Beispielsweise sind von den 275 Staphyliniden-Arten, die André aufführt, kaum 70, also bloss 25%, zu den gesetzmässigen Gästen gehörig. Auch sind in jene Liste ziemlich viele der theilweise bereits früher durch v. Hagens berichtigten, irrthümlichen älteren Wirthsnamen übergegangen. Andererseits enthält dieselbe jedoch auch viele gute neue Angaben (von Rouget).

Die bei einem solchen Verzeichnisse zu überwindenden Schwierigkeiten sind allerdings nicht gering. Es dürfen, wie schon bemerkt, als Myrmekophilen bzw. Termitophilen nur solche Arten aufgenommen werden, die in einer wirklich gesetzmässigen Gesellschaftsbeziehung zu den Ameisen resp. Termiten stehen, ähnlich wie man als Ameisenpflanzen (Myrmekophyten) nur jene Pflanzen bezeichnen darf, die in gesetzmässiger Symbiose mit den Ameisen leben. Ferner müssen nicht einfachhin die Namen der Ameisenarten, bei denen der betreffende Gast gefunden wurde, aufgezählt sondern es muss wo möglich die normale Wirthsameise ausgewählt werden; denn ebenso wie manche nicht-myrmekophile Arten oftmals zufällig in Ameisennestern sich finden, so trifft man manchmal den gesetzmässigen Gast einer bestimmten Ameisenart ausnahmsweise auch bei anderen Ameisenarten, bei denen sein Vorkommen oft rein zufällig ist.¹⁾

Eine dritte, noch grössere Schwierigkeit liegt in der Begrenzung des Gebietes: Was sollen wir unter die myrmekophilen und termitophilen Arthropoden zählen? Nur die echten Gäste, die von ihren Wirthen eigentlich gastlich gepflegt werden oder auch die indifferent geduldeten und die gewaltsam sich aufdrängenden Einmieter?²⁾ Sollen wir die Parasiten ausschliessen, die an oder in den Ameisen (Termiten) oder ihrer Brut leben? Sollen wir nur jene Gesellschafter der Ameisen aufnehmen, die in deren Nestern vorkommen, oder auch jene, die ausserhalb der Nester gesetzmässig in Gesellschaft der Ameisen sich finden? Die Schwierigkeit wächst dadurch, dass wir beispielsweise nicht sicher wissen, welche der von Ameisen besuchten Lycaeniden-

¹⁾ Vgl. Wasmann 18. und 20. (Siehe Literaturverzeichniss!).

²⁾ Vgl. v. Hagens 1, Wasm. 2. und 11. und Emery 2. — Um Missverständnissen vorzubeugen, bemerke ich hier nochmals, dass Märkel 1. und 2. unter „echten Myrmekophilen“ sämtliche gesetzmässige Myrmekophilen einbegreift, während ich diesen Terminus in einem anderen, viel engeren Sinne gebrauche, nämlich nur für jene gesetzmässigen Gäste, die von ihren Wirthen eigentlich gastlich gepflegt, d. h. gefüttert und beleckt, resp. wenigstens gefüttert oder beleckt werden.

Raupen auf diese Symbiose angewiesen sind, welche nicht. Welche Form der gesetzmässigen Wechselbeziehung zwischen Ameisen und Arthropoden sollen wir als Myrmekophilie im weiteren Sinne gelten lassen? Gehört hierzu auch die Vergesellschaftung von Ameisen verschiedener Arten, oder nur jene von Ameisen mit anderen Gliederfüßern? Sollen wir die gesetzmässigen Formen der zusammengesetzten Nester und gemischten Kolonien der Ameisen in das Verzeichniss aufnehmen oder nicht, oder welche derselben? Da wir in vielen Fällen den Ursprung und die Natur der betreffenden Vergesellschaftung nicht kennen, ob Parasitismus, Synoeketismus, Myrmekoxenie u. s. w., deshalb schien es mir — salvo meliori judicio — nach langer Ueberlegung unvermeidlich, von der uns vielfach noch unbekannten inneren Natur der betreffenden Symbiose völlig abzusehen und einfachhin die Thatsache der gesetzmässigen Symbiose zwischen Ameisen (bezw. Termiten) und Arthropoden fremder Arten zur Grundlage zu nehmen.

Als Kriterium für die Gesetzmässigkeit der Symbiose kann nicht bloss das thatsächlich beobachtete, regelmässige Zusammenleben gelten, sondern auch unzweifelhafte „Anpassungscharaktere“ bei einem der beiden Symbionten. Zu diesen Charakteren rechne ich z. B. die Dorsalöffnung des 11. Segmentes bei den myrmekophilen Lycaenidenraupen, während ich die (irrthümlich) als Honigröhrchen bezeichneten Organe der Blattläuse nicht hiefür gelten lassen kann. Der Umstand, dass die genannten Honigraupen von vielen Ameisenarten gleichmässig besucht werden, kann gegen die Gesetzmässigkeit der Symbiose nichts beweisen, da es ja auch Panmyrmekophilen innerhalb der Ameisenester gibt (*Platyarthrus*, *Beckia* etc.).

Das Myrmekophilen- und Termitophilenverzeichnis so zu vereinigen, dass bei den einzelnen Familien zuerst die Ameisengäste, dann die Termitengäste aufgezählt werden, rechtfertigt sich dadurch, dass nicht selten Arten derselben Gattung oder nahe verwandter Gattungen auf beide Verzeichnisse sich vertheilen. Bei den Histeriden erweist sich einstweilen eine scharfe Trennung der Myrmekophilen und Termitophilen überhaupt noch als unmöglich.

Um die Citate des Artenverzeichnisses abzukürzen und zugleich eine Zusammenstellung der einschlägigen Literatur zu geben, ist ein Literaturverzeichnis vorgefügt. Dasselbe enthält nicht bloss jene Arbeiten, auf welche die Nummern im Artenverzeichnis verweisen, sondern auch andere biologische Mittheilungen über Ameisengäste und Termitengäste. Ebenso habe ich auch die Arbeiten über Parasiten der Ameisen und Termiten aus anderen Kreisen des Thierreiches z. B. Nematoden, Infusorien, in das Literaturverzeichnis aufgenommen. Andererseits sind manche kleine Fundortnotizen, die zerstreut in grösseren systematischen Arbeiten oder in Sammelberichten u. s. w. sich finden, im Literaturverzeichnis nicht eigens aufgeführt, sondern bloss im Artenverzeichnis. Bei Arten, deren normale Wirthsameisen allgemein bekannt und durch unzählige übereinstimmende Funde verbürgt sind (z. B. *Myrmedonia funesta* bei *Lasius fuliginosus*), habe ich

meist keine anderen Autoren citirt, sondern nur ein (Wasm!) beigefügt, zum Zeichen, dass ich die betreffende Angabe durch eigene Erfahrung bestätigt fand. Für die Gattungen ist eine annähernd systematische Reihenfolge gewählt, für die Arten innerhalb artenreicherer Gattungen eine alphabetische, wo nicht biologische Gründe eine andere Reihenfolge empfahlen. In das alphabetische Gattungsverzeichniss am Schlusse des Buches wurden auch manche ältere Synonyme aufgenommen (z. B. *Blatta*, *Gryllus*, *Sphaerium* für *Myrmecophila*), um die älteren Literaturangaben leichter verifizieren zu können. Die in dem Verzeichniss erwähnten neuen Arten sind im Anhange beschrieben.

Dieses Verzeichniss hat nicht bloss den Zweck, die bereits bekannten genauen Fundortsangaben der myrmekophilen und termitophilen Arthropoden kritisch zusammenzustellen und durch neue zu vermehren; es soll zugleich auch einen Ueberblick über deren Lebensweise bieten, wozu namentlich die kurzen Vorbemerkungen vor den einzelnen Familien dienen; es soll endlich auch auf die grossen Lücken unseres bisherigen Wissens auf diesem Gebiete nachdrücklich aufmerksam machen. Daher wurden auch allgemeinere Angaben, z. B. „bei Ameisen“ in Ermangelung von besseren aufgenommen. Wo ferner aus bestimmten morphologischen oder anatomischen Eigenthümlichkeiten der betreffenden Arthropoden ein sicherer oder wenigstens sehr wahrscheinlicher Schluss¹⁾ auf deren myrmekophile oder termitophile Lebensweise ermöglicht ist, habe ich auch diese Arten in das Verzeichniss aufgenommen, mit der Angabe: „(Wirth) Unbekannt.“ Wie leicht wäre es, diese Lücken auszufüllen, wenn man das Interesse der Sammler in fremden Ländern auch auf die Biologie hinlenkte, und sie nicht bloss für das blinde Morden der Naturobjekte interessierte! Man könnte doch wenigstens so viel Mühe hierauf verwenden, dass man den Gästen, die man bei Ameisen oder Termiten findet, einige Exemplare der betreffenden Wirthe (bei Termiten stets wenigstens Arbeiter und Soldaten) beigibt, und zwar ohne die Funde aus verschiedenen Nestern zu vermengen (Separationsmethode in kleinen Glasröhrchen). Indem Sikora auf diese Weise sammelte, sind innerhalb dreier Jahre die Wirthsameisen von 7 neuen Clavigeridengattungen Madagaskars bekannt geworden, während seit vierzig Jahren von den 22 Arten der australischen Gattung *Articerus* noch nicht eine Wirthsameise näher angegeben worden ist! Ohne eine genaue Kenntniss der betreffenden Wirthe ist aber an ein biologisches Studium der Myrmekophilen und Termitophilen gar nicht zu denken.

Allen jenen Herren Kollegen, sowie den Vorständen der Bibliotheken und Museen, die mich durch Mittheilung von Literatur oder von Sammlungsmaterial bei dieser Arbeit zu unterstützen die Güte hatten, spreche ich hiermit meinen herzlichsten Dank aus.

Auf manche einschlägige Arbeiten wurde ich aufmerksam gemacht

¹⁾ Die Berechtigung dieses Analogieschlusses habe ich bereits früher näher begründet (Wasm. 11.).

durch ein nachgelassenes Collectaneum über Myrmekophilenliteratur von Max Wahnschaffe, das mir von dem Verwalter des städtischen Entomologischen Museums in Magdeburg, Herrn H. Hahn, seiner Zeit in zuvorkommendster Weise zur Ansicht gesandt worden war. Daher gebührt dem genannten Verstorbenen hier jedenfalls eine dankbare Erwähnung.

Zu ganz besonderem Danke bin ich dem Bibliothekar des Niederländischen Entomologischen Vereins, Herrn C. Ritsema (Leiden) verpflichtet, der mir bereits seit vielen Jahren Werke und Zeitschriften zur Einsicht sandte und von anderen Arbeiten Copien verschaffte. Ferner Herrn Johann Schmidt (Garlitz), der die Güte hatte, den Abschnitt über Histeriden durchzusehen und zu vervollständigen, sowie den Herren Dr. E. Bergroth (Tammerfors) und Dr. R. Moniez (Lille), denen ich besonders viele Literaturnotizen verdanke; auch Herrn Dr. Aug. Forel (Zürich), Dr. Otto Nickerl (Prag) und L. Ganglbauer (Wien) schulde ich für ihre freundliche Beihilfe besonderen Dank. Ferner den Herren P. Nicol. Badariotti (S. Paolo), L. Bedel (Paris), Dr. Ph. Bertkau (Bonn), G. B. Buckton (Weycombe), P. Cameron (Sale), L. Carpentier (Amiens), Thos. Casey (New-York), Adr. Dollfus (Paris), Dr. C. Emery (Bologna), Léon Fairmaire (Paris), Alb. Fauvel (Caen), Dr. C. Gerstaecker (Greifswald), Dr. E. A. Göldi (Rio de Janeiro), J. v. Hagens (Düsseldorf), Dr. van Hasselt (Haag), Ch. Janet (Beauvais), Dr. G. Kraatz (Berlin), A. Leesberg (Haag), L. Lethierry (Lille), G. Lewis (London), Ch. Liebeck (Philadelphia), Dr. Martinez y Saez (Madrid), Dr. Fr. Meinert (Kopenhagen), Prof. J. Mik (Wien), J. R. H. Neervoort van de Poll (Amsterdam), René Oberthür (Rennes), Dr. Perez-Arcas (Madrid), Theo. Pergande (Washington), A. Raffray (Tientsin), Dr. H. Rau (Bonn), Edm. Reitter (Paskau), C. V. Riley (Washington), Mathias Rupertsberger (Nieder-Rana), F. de Sauley (Metz), G. Severin (Brüssel), Fr. Sikora (Annanarivo), Eug. Simon (Paris), J. Weise (Berlin), H. Wickham (Iowa), Rob. Wroughton (Bombay), J. L. Zabriskie (Flatbush) etc. Manche andere Kollegen, die mir Material sandten, habe ich an der betreffenden Stelle des Verzeichnisses erwähnt

Endlich ist es mir eine angenehme Pflicht, an dieser Stelle auch dem Herrn Verleger meinen warmen Dank auszusprechen für die sorgfältig gewählte Ausstattung und insbesondere für die opferwillige und über die Pflichten eines Verlegers weit hinausgehende Mühewaltung, der er sich behufs der Korrektheit des Druckes hat unterziehen wollen.

Zum Schlusse bitte ich, möglichst zahlreiche Nachträge und Berichtigungen zu diesem Verzeichniss an meine Adresse zu senden, auch einschlägiges Sammlungsmaterial mir zur Ansicht zukommen zu lassen.

E. Wasmann S. J.

Exaeten bei Roermond, Holland.

Allgemeine Inhaltsübersicht.

	Seite
Vorwort	III
Allgemeine Inhaltsübersicht	IX
Inhaltsübersicht des Artenverzeichnisses (mit Angabe der Artenzahl)	XI
Druckfehler	XIV
Erklärung der Zeichen und Abkürzungen	XV
Literaturverzeichniss	1
Artenverzeichniss	57
Anhang: Beschreibung der neuen Arten, Gattungen, Varietäten	203
Verzeichniss der neuen Arten, Gattungen, Varietäten	222
Nachtrag zum Literaturverzeichniss	224
Nachtrag zum Artenverzeichniss	226
Alphabetisches Verzeichniss der Klassen, Ordnungen, Familien, Gattungen . .	227

Inhaltsübersicht des Artenverzeichnisses.

(Mit Angabe der Artenzahl.)¹⁾

	Seite
Insecta. (Myrmekophilen 1177, Termitophilen 105)	59
Coleoptera. (Myrmekophilen 993, Termitophilen 87)	59
Cicindelidae (0)	59
Carabidae.	
Myrmekophile Carabiden (3)	59
Termitophile Carabiden (5)	60
Staphylinidae.	
Myrmekophile Staphyliniden (263)	61
Termitophile Staphyliniden (59)	87
Pselaphidae.	
Myrmekophile Pselaphiden (113)	92
Termitophile Pselaphiden (5)	102
Clavigeridae (89)	103
Paussidae (169)	111
Gnostidae (2)	121
Ectrephidae (7)	121
Scydmaenidae (32)	122
Silphidae.	
Myrmekophile Silphiden (35)	126
Termitophile Silphiden (1)	129
Trichopterygidae (14)	129
Endomychidae (9)	131
Catopochrotidae (1)	132
Cryptophagidae (2)	132
Lathridiidae.	
Myrmekophile Lathridiiden (30)	132
Termitophile Lathridiiden (1)	135
Cucujidae (7)	135
Colydiidae (9)	136

¹⁾ Wo Termitophilen nicht ausdrücklich genannt sind, enthält die betreffende Familie nur Myrmekophilen.

	Seite
Nitidulidae (5)	137
Thorictidae (40)	137
Histeridae.	
Myrmekophile und termitophile Histeriden zusammen (128) .	140
Termitophile Histeriden allein (7)	152
Scarabaeidae.	
Myrmekophile Scarabaeiden (17)	152
Termitophile Scarabaeiden (6)	154
Anthicidae (1)	155
Cleridae und Cantharidae (?)	156
Alleculidae (2)	156
Tenebrionidae (6)	157
Curculionidae.	
Myrmekophile Curculioniden (4?)	158
Termitophile Curculioniden (1?)	158
Brenthidae (1).	158
Cerambycidae (1)	159
Chrysomelidae.	
Myrmekophile Chrysomeliden (7)	159
Termitophile Chrysomeliden (2?)	161
Erotylidae (1?)	161
Coccinellidae (2?)	161
Strepsiptera. (1)	161
Hymenoptera. (Myrmekophilen 39, Termitophilen 6)	162
Formicidae.	
Myrmekophile Formiciden (22)	162
Termitophile Formiciden (6)	165
Ampulicidae und Crabronidae (1?)	166
Pezomachidae (2?)	167
Braconidae, Chalcididae, Proctotrupidae (14)	167
Lepidoptera.	
Myrmekophile Lepidopteren (26)	169
Parasitische Raupen (4)	170
Honigraupen (22)	170
Termitophile Lepidopteren (2)	172
Diptera.	
Myrmekophile Dipteren (18)	173
Termitophile Dipteren (2?)	175
Orthoptera.	
Myrmekophile Orthopteren (7)	175
Termitophile Orthopteren (?)	177
Neuroptera (?)	178
Pseudoneuroptera.	
Myrmekophile Pseudoneuropteren (1)	178
Termitophile Pseudoneuropteren (4)	178
Rhynchota. (Myrmekophilen 72, Termitophilen 3)	179
Heteroptera.	
Myrmekophile Heteropteren (39)	179
Termitophile Heteropteren (1?)	184

Homoptera.	Seite
Myrmekophile Homopteren (15)	184
Termitophile Homopteren (1)	186
Phytophthires.	
Psyllidae (1)	186
Aphidae (9)	186
Coccidae.	
Myrmekophile Cocciden (8)	188
Termitophile Cocciden (1)	189
Thysanura. (Myrmekophilen 20, Termitophilen 1)	189
Poduridae.	
Myrmekophile Poduriden (8)	189
Termitophile Poduriden (1)	190
Lepismidae (12)	190
Myriapoda (?)	192
Arachnoidea. (Myrmekophilen 60, Termitophilen 4)	193
Pseudoscorpionina und Scorpionina (?)	193
Araneina.	
Myrmekophile Spinnen (26)	193
Termitophile Spinnen (3)	197
Acarina.	
Myrmekophile Acarinen (34)	197
Termitophile Acarinen (1?)	200
Crustacea.	
Isopoda (9)	201

Druckfehler.

- S. 12 vorletzte Zeile lies: S. 67 statt 59.
S. 14 Fairmaire et Laboulbène **1.** ergänze: T. I.
S. 19 Grassi e Rovelli **1.** ergänze: S. 26—34.
S. 42 Rouget **2.** lies: 1867 statt 1866.
S. 71 n° 93 lies Saulcy **1.** 289 statt 298.
S. 77 n° 167 lies: Ctenodonia statt Ktenodonia.
S. 87 Zeile 13 lies: " " "
S. 89 n° 24 lies: " " "
S. 91 n° 50 lies: Hygroptera statt Hygropora.
S. 142 n° 12 lies: Glymma statt Glimma.
S. 142 n° 13 lies: Mecistostethus statt Mecistosthetus.
S. 146 n° 66 lies: Hetaeriosoma statt Haeteriosoma.
S. 146 n° 67 lies: Hetaeriomorphus statt Haeteriomorphus.
S. 159 n° 1 oben lies: Morea statt Moraea.
S. 170 bei Orrhodia lies vor rubiginea 4 statt 5.
S. 224 Aubé **2.** lies: 1844 statt 1884.

P. 19: für *Supranus* read *Stapanus*.

Erklärung der Zeichen und Abkürzungen.

Im Literaturverzeichnis:

(T) am Ende der Zeile bedeutet, dass die betreffende Arbeit über Termitophilen (bezw. auch über Termitophilen) handelt.

Im Artenverzeichnis:

Ein ? vor dem Artennamen des Gastes bedeutet, dass noch Zweifel darüber bestehen, ob die Symbiose eine gesetzmässige ist.

Der Name und die fettgedruckte Nummer nach der Fundortsangabe verweisen auf das Literaturverzeichnis.

Ein \supset zwischen den Namen zweier Ameisenarten bedeutet, dass die letztere als Hilfsameise der ersteren anzusehen ist.

B. E. Z. = Berliner Entomologische Zeitschrift.

D. E. Z. = Deutsche Entomologische Zeitschrift.

St. E. Z. = Stettiner Entomologische Zeitung.

W. E. Z. = Wiener Entomologische Zeitung.

Literaturverzeichnis.

Adlerz, Gottfrid.

1. Myrmecologiska Studier I. *Formicoxenus nitidulus*. — Ofvers. K. Sv. Vet. Ak. Förh. 1884. no 8. S. 43—64 u. Taf. XXVII u. XXVIII.

Eine wichtige biologische und anatomische Arbeit, in welcher die flügellosen Männchen von *Formicoxenus* zuerst beschrieben werden.

2. Myrmecologiska Studier II. Svenska Myror och deras Lefnadsförhållanden. Stockholm 1886. — Bih. K. Sv. Vet. Ak. Handl. XI. no 18.

Ueber gemischte Kolonien S. 210—248. Besonders werthvolle Beobachtungen über *Tomognathus* und *Anergates*. Ueber myrmekophile Insekten S. 162.

Afzelius, Adam.

1. Observations on the genus *Paussus*, and description of new species. — Trans. Linn. Soc. Lond. IV. 1798. S. 243—275.

Ueber das vorgebliche Leuchtvermögen der Fühler von *Paussus sphaerocerus* S. 261.

Allen, J. A.

1. Notice of a foray of a colony of *Formica sanguinea* Ltr. upon a colony of a black species of *Formica*, for the purpose of making slaves of the latter. Proc. Essex Inst. V. no 1. 1866. S. 14—16.

André, Edmond.

1. Relations des Fourmis avec les pucérons et les gallinsectes. — Bull. d'Insect. Agric. Ann. 7. no 3—7.
2. Species des Hyménoptères d'Europe et d'Algérie. T. IV. Braconides. Beaune 1891. (T. A. Marshall.)

Biologische Notizen bei *Elasmosoma* S. 552.

André, Ernest.

1. Description des Fourmis d'Europe pour servir à l'étude des insectes myrmécophiles. — Rev. Mag. Zool. (3) II. 1874. S. 152—235.

Das Myrmekophilenverzeichnis S. 205—235. (Ich citire später nach den Nummern desselben, nicht nach den Seitenzahlen.) Das erste allgemeine Verzeichniss der myrmekophilen Arthropoden; vgl. Vorwort. Siehe auch Rouget 4.

André, Ernest.

2. Species des Hyménoptères d'Europe et d'Algérie. T. II. Les Fourmis. Beaune 1881.

Ueber zusammengesetzte Nester S. 55. Gemischte Kolonien S. 82 ff.; Beziehungen zu den Blattläusen S. 93 ff.; zu den myrmekophilen Insekten S. 103 ff. Supplement I u. II über Formicoxenus, Anergates und Tomognathus.

3. Les Fourmis. Paris 1885.

Chap. IX. Ueber gemischte Kolonien. Chap. X. Beziehungen zu den Blattläusen und Schildläusen. Chap. XI. Ueber Ameisengäste.

Anonymus (v. Ferrari, J. A.).

1. Zur Beurtheilung der in Ameisennestern vorkommenden Insekten, insbesondere der Käfer, von einem süddeutschen Entomologen. — Stett. Ent. Ztg. 1845. S. 119 ff.

Warnt davor, die zufälligen Besucher zu den Ameisengästen zu zählen.

Arnold, N.

1. Paxylloma Cremieri Breb. — Horae Soc. Ent. Ross. XVI. 1881. S. 146—149.

Beschreibung dieser Art und kurzer Bericht über vermuthliche parasitische Lebensweise bei Lasius fuliginosus, von Pax. buccata Nees bei Lasius affinis.

Arribáizaga, Felix Lynch.

1. Los Estafilinos de Buenos Aires. B. A. 1885. — Sep. aus Boletin Acad. Nac. Cienc. Córdoba. VII. Entrega I—III. (T)

Mehrere Fundortsangaben für neue myrmekophile und termitophile Arten, mit Name des Wirthes.

Atkinson, E. T.

1. Catalogue of the family Paussidae. (Catalogue of the Insecta of the Oriental Region. no 6. Coleoptera.) — Journ. Asiat. Soc. Bengal. LIX. Part. II. 1890. Suppl. no 1 u. 2. S. 156—163.

Atkinson, Geo. F.

1. Descriptions of some new Trap-Door-Spiders, their nests and food habits. — Entom. Amer. II. 1886. no 6—8. (T)

S. 116 u. 132 Myrmekiaphila foliata in Ameisen- und Termitennestern.

Aubé, C.

1. Essai sur le genre Monotoma. — Ann. Soc. Ent. Fr. 1837. S. 453—469.

Beschreibung und erste Fundortsangabe von Monotoma conicicollis und angusticollis bei F. rufa.

[Aubert, Marius. Siehe Dollfus 3.]

Aurivillius, Christopher.

1. [Ueber Puppen von Lycaena argus in Nestern von Lasius niger.] — Ent. Tidskr. (Spångberg) V. 1884. S. 190 u. 227.
2. Ytterligare om Lycaenidernas Larver och Myrorna. — Ent. Tidskr. VIII. 1887. S. 63—65.

Referat über Thwaite's und Doherty's Beobachtungen. — Aurivillius glaubt, dass auch in Schweden die Lycaenidenlarven durch die Ameisen von den Nährpflanzen (Calluna vulgaris) in die Nester getrieben werden.

Azam, C.

1. [Observations sur l'Amorphocephalus coronatus.] — Soc. d'Études scient. et archéol. de Draguignan, Séance du 26. mai 1884.

Enthält interessante Beobachtungen über die Lebensweise dieses Käfers und über sein Verhältniss zu den Ameisen. Die Wirthsameise ist jedoch nicht *Lasius niger*, wie Azam angibt, sondern *Camponotus cruentatus* Ltr. (Nach den von Azam mir übersandten Exemplaren!)

Azam, J.

1. [Note sur l'Amorphocephalus coronatus chez „*Lasius niger*“]. — Ann. Soc. Ent. Fr. 1893. S. XI.

Die Ameisenart ist nicht *Lasius niger* L., sondern *Camponotus cruentatus* Ltr. (vidi!).

Bach, Michael.

1. Ueber Ameisen und ihre Gäste. — Stett. Ent. Ztg. 1851. S. 303—304.

Ueber die Wirthsameisen von *Chennium bituberculatum*, *Claviger testaceus* und *longicornis*, *Batriscus venustus*. (Da die Ameisen nach Förster bestimmt sind, ist *F. fusca* = *Lasius niger* L., *F. timida* = *Lasius brunneus* Ltr., *Myrmica impura* = helle Varietät von *Tetramorium caespitum* L.)

2. Die Hausgenossen der Ameisen. — Natur u. Offenbarung. V. 1859. S. 370—372; Studien u. Lesefrüchte. Bd. 1. 5. Aufl. S. 212—215.
3. Der Keulenkäfer, ein Hausgenosse der Ameisen. — Natur u. Offenbarung. V. 1859. S. 385—389; Studien u. Lesefrüchte. Bd. 1. 5. Aufl. S. 215—222.

Bericht über Müller's Beobachtungen. (Müller, P. W. J. 1.)

4. Ameisenkolonien. — Natur u. Offenbarung. XIII. 1867. S. 110—116; Studien u. Lesefrüchte. Bd. IV. S. 194—202.

Angabe der Gäste der verschiedenen einheimischen Ameisenarten, hauptsächlich nach v. Hagens 3., aber auch nach eigenen Beobachtungen.

Baerensprung, Felix v.

1. Myrmedobia und Lichenobia, zwei neue einheimische Rhynchoten-gattungen. — Berl. Ent. Ztschr. 1857. S. 161—168.

Ueber deren Vorkommen bei Ameisen, vielleicht jedoch nur als zufällige Gäste.

Banks, Nathan.

1. Mimicry in Spiders. — Proc. Ent. Soc. Wash. II. no 2. April 2. 1891. S. 174.

Führt als myrmekoide Gattungen *Salticus*, *Synageles*, *Synemosyna*, *Micaria* und *Thargalia* an, deren einige sicher, andere wahrscheinlich auch myrmekophil sind.

Bargagli, Piero.

1. Escursioni entomologiche sulla montagna di Cetona (Toscana). — Bull. Soc. Ent. Ital. II. 1870. S. 171—178.

S. 175 interessante Beobachtung über Parasitismus von *Claviger Baudii* Saule. i. l. (= *appenninus* Baud.). Dagegen beruhen seine Zweifel über die Belegung dieser echten Gäste nicht auf Beobachtungen.

Bates, Henry Walter.

1. *The Naturalist on the River Amazons*. Ed. by Clodd. London 1892.

S. 363 über eine die Eciton-Züge begleitende Conopside. S. 358 Ameisendrosseln. Vgl. auch Westwood 4. und Hagen 1.

Bedel, Louis.

1. [Capture de *Trichonyx sulcicollis* aux environs de Paris.] — *Ann. Soc. Ent. Fr.* 1872. S. LI.

Fundort bei *Ponera contracta*.

2. [Note sur *Eroticoris rufescens* aux environs de Paris.] — *Ann. Soc. Ent. Fr.* 1881. S. CXLVI.

In Gesellschaft von *Aphaenogaster structor*.

3. [Nouvelle espèce de *Claviger*.] — *Ann. Soc. Ent. Fr.* 1884. S. CXXIV.

Beschreibung und Fundort von *Claviger barbarus*.

4. [Description d'un Cérambycide nouveau de la côte orientale de l'Algérie.] — *Ann. Soc. Ent. Fr.* 1885. S. CXXXI.

Pseudomyrmecion ramalium Bed. in Gesellschaft von *Cremastogaster*.

Bellevoe, Adam.

1. Note sur quelques Hémiptères myrmécophiles. — *Pet. Nouv. Ent.* 1870. no 16. S. 62.

Belon, Marie-Joseph.

1. *Histoire Naturelle des Coléoptères de France* (Mulsant etc.). Lathridiens. Lyon 1881.

Fundortsangaben für *Coluocera*, *Merophysia* etc.

2. *Viaggio di Leonardo Fea in Birmania e regione vicine*. XXXVIII. Lathridiidae. — *Ann. Mus. Civ. Gen.* XXX. 1890—91. S. 877—880.

S. 878 Beschreibung und Wirthsameise von *Coluocera oculata*.

Belt, Thomas.

1. *The Naturalist in Nicaragua*. 2. Ed. London 1888. (T)

S. 84 Feinde und Parasiten von *Atta*; S. 181 u. 222 Ameisen und Schildläuse; S. 227 über Symbiose von Ameisen und Membracidenlarven; S. 20 u. 290 Symbiose von Ameisen und Vögeln, Termiten und Vögeln; S. 314 ameisenähnliche Spinnen.

Benson, W. H.

1. Description of four new species of the Coleopterous Family Paussidae, and a notice of a fifth species, forming the type of a new genus. — *Calcutta Journ. Nat. Hist.* VI. no 24. 1846. S. 459—470.

Enthält nur für *Merismoderus Bensoni* Fundortsangabe bei Ameisen.

2. Notes on the capture of Paussi, at the Cape of Good Hope. — *Trans. Ent. Soc. Lond.* V. 1847—49. S. 30.

Paussus Burmeisteri und *Parrianus* bei Ameisen.

Bergroth, E.

1. On an Indian Ant-mimiking Hemipteron (*Dulichius Wroughtoni* n. sp.). — Ent. M. Mag. (2) III. 1892. S. 107.
2. Note on *Dulichius Wroughtoni* (= *inflatus* Kirby). — Ent. M. Mag. (2) III. 1892. S. 126.

Lebt bei *Polyrhachis spiniger* Mayr (= *simplex* Mayr).

Berlese, Antonio.

1. Indagini sulle metamorfosi di alcuni Acari insetticoli. — Atti R. Ist. Venet. Sc. Lett. ed Arti. 1881.

Ueber den Hypopus von *Tyroglyphus Kramerii* auf Ameisen. Referat bei Moniez 2.

2. Acari, Myriopoda et Scorpiones hucusque in Italia reperta. Ordo Mesostigmata (*Gamasidae*). Patavii 1882–92.

Dieses Prachtwerk enthält verschiedene Fundortsnotizen für myrmekophile Akarinen, aber stets ohne Angabe der Wirthsart. S. 102 Zusammenstellung der myrmekophilen Arten. Bei *Neoberlesia cquitans* interessante Notiz über Lebensweise.

Bertkau, Philipp.

1. Ueber die Larven von *Microdon*. — Sitzgbr. Niederrhein. Ges. Nat. u. Heilk. 1889. S. 58.

Angaben über ältere Literatur und neue physiologische und anatomische Bemerkungen.

Boheman, C. H.

1. Om Insecter som lefva bland Myror. — Öfvers. K. Sv. Vet. Ak. Förh. 1844. S. 155 ff.

Ein gutes Verzeichniss der von ihm bei *F. rufa* gefundenen Gäste.

2. *Scydmaenii*, *Pselaphii*, och *Clavigeri*, funna i Sverige. — Öfvers. K. Sv. Vet. Ak. Förh. 1850. no 10.

Nur wenige Angaben über Myrmekophilen z. B. über *Claviger testaceus* bei *Lasius flavus*.

Bos, H.

1. Mieren en Bladluizen. — Tijdschr. v. Ent. XXXI. 1888. S. 235–244.

Eingehende Versuche über den Nutzen des Ameisenbesuches der Pflanzen im Vergleich zu dem Schaden der Blattläuse.

[Bowring siehe Westwood 3.]

Boyes, W. J. E.

1. Extract from a note-book regarding the genus *Paussus*. — Journ. Asiat. Soc. Bengal. (2) I. 1843. S. 421–437. with 4 plates. — Extract in: Ann. Mag. Nat. Hist. XVII. 1846. S. 88 ff.

Enthält eingehende Beschreibungen der gelben Haarpinsel und anderer biologisch wichtigen Bildungen bei *Paussiden*, sowie ihres Bombardiervermögens. (Ueber die Entwicklung von *Ceratoderus bifasciatus* Koll. findet sich bei Boyes l. c. nichts; diesbezügliche Bemerkungen scheinen im Manuscript geblieben zu sein.)

Braselmann, J. E.

1. Ueber das Vorhommen und die Verwandlung der Larven von *Cetonia aurata*. — Verh. Nat. Ver. Rheinl. u. Westf. II. 1845. S. 38—41.

Es scheint sich hier um die wirklichen *aurata*-Larven zu handeln, die nicht myrmekophil sind.

Brendel, E. and Wickham, H. F.

1. The Pselaphidae of North America (Part II). — Bull. Lab. Nat. Hist. Iowa. II. no 1. Nov. 1890. S. 1—84.
S. 80—82 Beschreibung und Fundortsangabe von *Anops amblyoponica*.

Brenske, E. und Reitter, E.

1. Neuer Beitrag zur Käferfauna Gricchenlands. — Deutsch. Ent. Ztschr. 1884. S. 17—100.

Wirthsameisen von *Amorphocephalus*, *Pleganophorus* und andere Fundortsangaben von Myrmekophilen.

Brinkmann, Adalbert.

1. Ueber die Ameisengäste (Myrmekophilen). — Verh. Ges. D. Naturf. u. Aerzte. 63. Vers. 2. Thl. S. 154—159. (Sep. Leipzig 1890.)

Bericht über die Beobachtungen neuerer Forscher, mit Beifügung einiger eigenen über *Clythra quadrisignata* Märk. (*quadripunctata* L.) und *Stenamma Westwoodi* aut. (*Formicoxenus nitidulus* Nyl.).

Brisout de Barneville, Charles.

1. Coléoptères nouveaux. — Ann. Soc. Ent. Fr. 1860. S. 335—350.
S. 345 Beschreibung und Fundortsangabe der *Lomechusa* (*Atemeles*) *bifoveolata* und *pubicollis*.
2. Descriptions de Coléoptères nouveaux d'Europe. — Ann. Soc. Ent. Fr. 1880. S. 230—235.

S. 234 Fundortsangabe von *Cathormiocerus attaeophilus* und *curvipes* bei *Aphaenogaster barbara*. (Wohl nur eine gelegentliche Symbiose!)

Brunner von Wattenwyl, C.

1. Ueber hypertelische Nachahmungen bei den Orthopteren. — Verh. Zool. Bot. Ges. XXXIII. 1883. S. 247—249 u. Taf. XV.
Enthält Beschreibung und Abbildung von *Myrmecophana fallax*.

[Buchanan siehe White.]

Buckton, George Bowdler.

1. Monograph of British Aphidae. Vol. III (1881) u. Vol. IV (1883).
Vol. III. S. 69 *Trama troglodytes* in Ameisennestern; Vol. IV. S. 95—104 allgemeine Erörterungen über „Sycophancy“ oder „Paracletism“.

Budde-Lund, G.

1. Crustacea Isopoda terrestria. Hafniae. 1885.
Angaben über einige myrmekophile Arten.

Cameron, Peter.

1. Hymenoptera Orientalis (sic!); or contributions to a knowledge of the Hymenoptera of the Oriental Zoological Region. — Extr. from Mem. Proc. Manch. Lit. Phil. Soc. II. Sess. 1888—89.
S. 25 Beschreibung der nach Rothney mit *Sima rufonigra* in Symbiose lebenden *Rhinopsis ruficornis* Cam.

Cameron Peter.

2. Hymenopterological Notices. — Extr. from Mem. Proc. Manch. Lit. Phil. Soc. IV. Sess. 1890—91.

S. 6 Beschreibung von *Eucharis myrmeciae*. S. 7 Beschreibung und Fundortsangabe von *Chalcura Bedeli*.

Canestrini, Riccardo.

1. Contribuzione allo studio degli Acari parassiti degli Insetti. — Atti Soc. Venet.-Trent. Sc. Nat. 1881.

Ueber Hypopen auf Ameisen. Referat bei Moniez 2.

Carpentier, L.

1. Chasses d'hiver dans les Fourmilières. — Bull. Soc. Linn. Nord d. l. Fr. V. no 104. Févr. 1881. S. 212—214.

Aufzählung der in den Haufen von *F. rufa* im Januar gefundenen Käfer.

2. Insectes myrmécophiles. — Mém. Soc. Linn. Nord d. l. Fr. VII. 1886—88. S. 70—78.

Ueber die im Departement Oise et Somme gefundenen Myrmekophilen. [Die Wirthsamen sind meist genau angegeben. Die „*F. rufa*“ bei *Lomechusa strumosa* und *Dinarda dentata* (S. 71 u. 72) = *F. sanguinea* Ltr.; „*F. cinerea* Mayr“ (S. 74) = *F. fusca* L. ?]

3. Insectes myrmécophiles. — Bull. Soc. Linn. Nord d. l. Fr. XI. no 258. Déc. 1893. S. 371—377.

Ein Verzeichniss der von Ed. Delaby in Ameisennestern bei Peronne etc. gefundenen Käfer, darunter auch viele zufällige Gäste, mit Angabe der Ameisenart.

Casey, Thos. L.

1. New genera and species of Californian Coleoptera. — Bull. Calif. Ac. Sc. I. 1884—86. S. 283—336.

S. 306 *Platyusa Sonomae* Cas. bei Ameisen.

2. Descriptions of North-American Coleoptera I. — Bull. Calif. Ac. Sc. II. 1886—87. S. 157 ff.

S. 202 *Lomechusa montana* Cas. beschrieben.

3. Notes on the Paederini. — Entom. Amer. V. 1889. no 9. S. 183—184.

Beschreibung der neuen myrmekophilen Gattungen *Megastilicus* und *Platymedon*.

4. A new genus of Termitophilous Staphylinidae. — Ann. New York Ac. Sc. IV. March 1889. S. 63—66 (384—387). (T)

Beschreibung von *Termitogaster insolens*.

5. Coleopterological Notices I. Appendix. Contributions to the American Termitophilous Fauna. — Ann. New York Ac. Sc. V. 1890. S. 186—198. (T)

Beschreibung von *Termitogaster fissipennis*, *Abroteles Beaumonti* und *Perinthus Dudleyanus*, und einer Thysanure.

6. Coleopterological Notices II. — Ann. New York Ac. Sc. V. 1890. S. 307—504. (T)

Gastrotheus termitarius Cas. als Name für die unter 5. beschriebene Thysanure.

Casey, Thos. L.

7. Coleopterological Notices V. — Ann. New York Ac. Sc. VII. 1893. S. 281—606. (T)

Enthält manche Notizen über myrmekophile und termitophile Staphyliniden und Pselaphiden Nordamerika's bei *Thiasophila*, *Microdonia* n. g., *Dinocoryna* n. g., *Myrmobiota* n. g., *Myrmecochara*, *Atinus*, *Anitra* n. g.

[Champion siehe Westwood 3.]

Chaudoir, M. de.

1. Notices entomologiques sur le gouvernement et la ville de Kiew. — Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou. 1845. III. S. 158 ff.

Enthält Angaben über eine Reihe myrmekophiler Käferarten. Leider ist die Ameisenart theils gar nicht angegeben, theils zweifelhaft.

Chevrolat, Aug.

1. Mémoire sur un Coléoptère Tétramère de la famille des Xylophages, et observations sur plusieurs espèces de cet ordre rencontrées dans diverses fourmilières. — Rev. Ent. (Silbermann). II. 1835. S. 263 ff.

Beschreibung von *Myrmecixenus subterraneus* und Fundortsangaben über eine Reihe anderer myrmekophiler Käfer.

2. [Note sur la *Formica Chevrolatii*.] — Ann. Soc. Ent. Fr. 1870. S. LXV.

Ist bei *F. rufa*, nicht bei *F. fusca* gefunden, wie Romand 1. mittheilt.

Cockerell, T. D. A.

1. *Hetaerius morsus* Lec., an entomological tragedy. — Ent. M. Mag. (2) I. 1890. S. 158.

Fundortsangabe bei Ameisen (*F. fusca* L.).

2. Casemaking Coleopterous Larvae. — Ent. M. Mag. (2) II. 1891. S. 190.

Larven von *Coscinoptera vittigera* bei Ameisen (*F. fusca*).

3. The use of Ants to Aphids and Coccidae. — Nature. XLIV. no 1226. S. 608.

Collet, Edw. P.

1. *Myrmecophilous Coleoptera* in the Hastings District. — Ent. M. Mag. XX. 1883—84. S. 40.

Zählt die bekannten Gäste von *Formica rufa* auf, auch einige von *Lasius fuliginosus*. Beobachtung über *Clythra quadripunctata*.

Crowther, Hy.

1. *Clivina fossor myrmecophilous*. — Ent. M. Mag. XV. 1878—79. S. 19.

In mehreren Nestern von *Lasius flavus*. (Ein zufälliges Vorkommen, keine gesetzmässige Symbiose!)

Dale, C. W.

1. On the occurrence of *Ripersia Tomlini* with *Formica nigra* on the Chesil Bank. — Ent. M. Mag. (2) III. 1892. S. 219.

Die betreffende Coccide ist nicht *Ripersia Tomlini*, sondern *Lecanopsis formicarum* Newst. (siehe Newstead 5.). Die Ameise ist wohl *Lasius niger* L., nicht *Formica nigra* Fr. Sm. (= *Formica fusca* L.).

Dalla Torre, K. W. v.

1. Die Thysanuren Tirols. — Ztschr. Ferdin. 3. Folge. 32. Hft. 1888. S. 145—161.

Wirthsameise von *Atelura formicaria* S. 159.

Darwin, Charles.

1. Die Entstehung der Arten. 7. deutsche Aufl. 1884. Kap. VIII. S. 295 ff.

Ueber Sklaverei bei den Ameisen und deren Entstehung. (Kritik dieser Theorie bei Wasmann 21. S. 228 ff.)

De Geer, Carl v.

1. Abhandlungen zur Geschichte der Insekten, übersetzt und mit Anmerkungen herausgegeben von J. A. E. Goeze. Nürnberg 1778—93.

Bd. II. Thl. 2. S. 299 Beziehungen der Ameisen zu den Blattläusen.
Bd. IV. u. V. S. 166 Larven von *Cetonia* in Ameisenhaufen und von den Ameisen geduldet.

Delpino, F.

1. Sulle rapporte delle Formiche colle Tettigometre. — Bull. Soc. Ent. Ital. IV. 1872. S. 342 ff.

Tettigometra virescens besucht und gepflegt von *Camponotus pubescens*.

2. Altre osservazioni sui rapporti tra Cicadelle e Formiche. — Bull. Soc. Ent. Ital. VII. 1875. S. 61 ff. [On the fondness of Ants for certain Homoptera. — Ent. M. Mag. XII. 1875—76. S. 10 ff. Englische Uebersetzung dieser Arbeit.]

Neue Beobachtungen über Beziehungen von *Camponotus pubescens* und anderen Ameisen zu *Tettigometra* und *Issus*.

[Deyrolle siehe Raffray 1.]

Distant, W. L.

1. *Rhopalocera Malayana*. London 1882—86.

S. 205 Berichtigung der Angabe Staintons über *Gerydus symethus*.

Doherty, W. [Siehe auch *Aurivillius* 2.]

1. A list of Butterflies taken in Kumaon. — Journ. Asiat. Soc. Bengal. LV. Part II. no 2. 1886. S. 103—140.

S. 112 u. 113 Beobachtungen über die Beziehungen von *Lycaeniden*-Larven und Puppen zu den Ameisen. Ameisenart nicht genannt.

Dohrn, C. A. [Siehe auch *Gueinzis* 1.]

1. Zur Lebensweise der Paussiden. — Stett. Ent. Ztg. 1876. S. 333—336.

Mittheilungen über Raffray's Beobachtungen über Paussiden in Abyssinien und erklärende Schlussbemerkung über das Gastverhältniss der Paussiden.

2. Ueber australische Paussiden. — Journ. Mus. Godeffroy. Heft XII. 1876. S. 48--55.

Hauptsächlich systematischen Inhalts, aber auch einige biologische Bemerkungen.

3. Paussidische Nachreden. — Stett. Ent. Ztg. 1886. S. 120 ff.

Enthält nur eine kleine Notiz über Wirthsameisen.

Dollfus, Adrien.

1. Catalogue provisoire des espèces françaises d'Isopodes terrestres. Rennes 1887.
Mit Fundortsangabe über *Platyarthrus Hoffmannseggii* und *Schöbli* bei Ameisen.
2. Crustacea Neerlandica, door P. C. Hoek. III. Isopoda. — Tijdschr. Ned. Dierk. Vereen. (2) II. 1889. Afl. 3—4.
no 64 über *Platyarthrus Hoffmannseggii*.
3. Notice sur les Isopodes terrestres de Marseille et de Salon, par A. J. Marius Aubert et Adr. Dollfus. — Soc. Ét. Sc. Paris. Juillet 1890.
S. 7 ff. Notitzen über myrmekophiles Vorkommen von *Lucasius pallidus*, *L. hirtus*, *Platyarthrus Hoffmannseggii*, *Pl. Schoebli*, *Pl. caudatus*.
4. Catalogue raisonné des Isopodes terrestres de l'Espagne. — Ann. Soc. Españ. Hist. Nat. XXI. 1892. S. 161—190.
S. 185 u. 186 über *Lucasius pallidus*, *L. myrmekophilus* und *Platyarthrus Hoffmannseggii*.
5. Voyage de M. Ch. Alluaud aux Iles Canaries. Isopodes terrestres. — Extr. Mém. Soc. Zool. Fr. VI. 1893. S. 46—56.
S. 56 über *Platyarthrus Schoebli*.

Doubleday, Edw.

1. Note on the capture of *Claviger foveolatus*. — Zoologist. I. 1843. S. 200.

Douglas, J. W.

1. Ants-nest Beetles. — Ent. Weekl. Intell. IV. 1858. S. 15.
Ein Verzeichniss einiger bei *F. rufa* vorkommenden Käfer.
2. On the occurrence of *Systellonotus triguttatus* in company with *Formica fusca*. — Ent. M. Mag. II. 1865—66. S. 30—31.
Mit einigen Beobachtungen über Lebensweise. [Die Ameise ist wohl sicher *Lasius niger* L. (= *Formica fusca* Fr. Sm.), nicht *F. fusca* L. (= *Formica nigra* Fr. Sm.).]
3. On the resemblance to Ants among the Hemiptera. — Ent. M. Mag. XI. 1874—75. S. 138.
Referat über Reuter 1., mit einigen eigenen Beobachtungen, z. B. über *Camaronotus cinnamopterus* (= *Pilophorus bifasciatus* F.) bei *Formica rufa*.
4. Note on *Pilophorus perplexus* Dougl. and Scott. — Ent. M. Mag. XV. 1878—79. S. 253.
Larve und Imago in Gesellschaft von „*Formica fusca*“ (wohl *Lasius niger* L., vgl. die Note ad 2.).
5. Note on some British and Exotic Coccidae (no 21). — Ent. M. Mag. (2) II. 1891. S. 244—247.
S. 245 Beschreibung von *Orthezia occidentalis* Dougl., von Cockerell in Colorado in den Nestern einer „*Myrmica*“ entdeckt.

Dudley, P. H.

1. The Termites or so-called „White Ants“ of the Isthmus of Panama. — Journ. New York Micr. Soc. V. 1889. S. 56—70; 111—112; VI. 1890. S. 102—110. (T)
Enthält keine genaueren Angaben über die Wirthe der von Casey 4. und 5. beschriebenen Termitophilen, dagegen eine interessante Beschreibung der Lebensweise der Panama-Termiten; V. S. 59 über zusammengesetzte Termitennester.

Ébrard, E.

1. Nouvelles observations sur les Fourmis. — Bibl. univ. et Rev. Suisse. 1861. S. 466 ff.
Beobachtungen über *Polyergus* u. s. w.

Edwards, W. H.

1. Notes on *Lycaena pseudargiolus* and its larval history. — Canad. Ent. X. 1878. S. 1 ff.
Ueber die Pflege dieser Raupen durch Ameisen und die Bedeutung der Organe auf Segment 11 u. 12.
2. On the larvae of *Lycaena pseudargiolus* and attendant Ants. — Canad. Ent. X. 1878. S. 131 ff.
Weitere Beobachtungen über denselben Gegenstand.
3. The Butterflies of North America. Ser. II. Boston 1884¹⁾.
S. 12 ff. weitere Angaben über die Beziehungen von *Lycaeniden*-Raupen zu den Ameisen.

Elditt, H. L.

1. Beiträge zur Verwandlungsgeschichte von *Microdon mutabilis* L. — Stett. Ent. Ztg. 1845. S. 384—390.
Beschreibung und Abbildung der Larve und Puppe.
2. Ameisenkolonien und ihre Mitbewohner. — Königsb. Naturw. Unterhalt. I. Heft 3. 1847. S. 353—379.
Eine interessante Zusammenstellung der früheren und eigenen Beobachtungen, und Untersuchung der Gründe für die Gastfreundschaft der Ameisen. Seine Angabe, dass die *Cetonien*-Larven von den Ameisen beleckt werden, beruht auf einer irrtümlichen Deutung.
3. *Myrmecophila acervorum* Panz., ein für die preussische Insektenfauna neues Thier. — Schrift. Phys.-Oekon. Ges. Königsb. III. 1862. S. 193—194; Stett. Ent. Ztg. 1863. S. 366—368.
Er fand diese Art bei „schwarzen Ameisen“ (*Formica fusca* L.?).

Emery, Carl.

1. Ueber myrmekophile Insekten. — Biol. Centralbl. IX. 1889—90. S. 23—28.
Referat über Wasmann 1. 2. 5. und Peringuey 3.; Reflexionen über Entwicklung des Gastverhältnisses.
2. Zur Biologie der Ameisen. — Biol. Centralbl. XI. 1891—92. S. 165—180.
Ueber Gäste von *Liometopum* S. 173; Beziehungen der Insekten zu den Ameisen S. 177.
3. [Diagnoses de cinq nouveaux genres de Formicides.] — Ann. Soc. Ent. Fr. 1892. S. CCLXXV—CCLXXVII.
Epoecus Pergandei in gemischten Kolonien mit *Monomorium minutum* Mayr.
4. [Note sur un Crabronide, chasseur de Fourmis.] — Ann. Soc. Ent. Fr. 1893. S. LXIII.
Brachymerus curvitaris raubt *Liometopum microcephalum*.
5. Beiträge zur Kenntniss der nordamerikanischen Ameisenfauna. — Zool. Jahrb. Abth. f. Syst. VII. 1893. S. 633—682.
S. 646—648 einige neue Angaben über gemischte Kolonien.

¹⁾ Paginatur fehlt bis *Lycaena* II, III.

Erichson, F. W.

1. Die Käfer der Mark Brandenburg. Bd. I. Berlin 1839.
2. Genera et species Staphylinorum. Berlin 1840.

Beide Werke enthalten manche gute Fundortsangaben myrmekophiler Arten. [Die *Formica cunicularia* 2. S. 201 ist sicher *F. sanguinea* Ltr.; die *Formica (Myrmica) rubra* S. 203 ebenfalls.]

3. Naturgeschichte der Insekten Deutschlands. Coleoptera. (Siehe auch Kraatz und Reitter.) Bd. III. 1848.

Bei den Trychopterygiern u. s. w. manche gute Angaben über myrmekophile Arten.

4. Zur systematischen Kenntniss der Insektenlarven. — Arch. f. Naturg. 13. Jahrg. I. 1847.

S. 275—278 Beschreibung der muthmasslichen Larve eines *Paussus* aus Sinna. Die beigegebene *Paussus*-Art ist nach Westwood 8. S. 95 *Paussus inermis* Gerst.

Everts, Edm.

1. Nieuwe Naamlijst van Nederlandsche schildvleugelige Insecten. Haarlem 1887. Addenda S. 224—227. — Natuurk. Verh. Holl. Maatsch. Wetensch. III. Verzam. Deel IV. 4. Stuk.
2. Supplement op de Nieuwe Naamlijst etc. 1889. — Tijdschr. Ent. XXXII.
3. Tweede Supplement op de Nieuwe Naamlijst etc. 1891. — Tijdschr. Ent. XXXIV.
4. Derde Supplement op de Nieuwe Naamlijst etc. 1893. — Tijdschr. Ent. XXXVI.

1. bis 4. enthalten gute Angaben über Myrmekophilen und deren Wirths-ameisen.

Fabre, J. Henri.

1. Nouveaux Souvenirs Entomologiques. Vol. II. 1882.

S. 134 ff. „les Fourmis rouges“ über *Polyergus rufescens*, besonders über deren Richtungssinn bei den Raubzügen.

Fairmaire, Léon.

1. Description de Coléoptères nouveaux du nord de l'Afrique. — Ann. Soc. Ent. Fr. 1879. S. 156—172.

Unter den neubeschriebenen Arten sind manche Myrmekophilen; aber nur bei einer (*Hetaerius pluristriatus*) ist die Wirthsameise genannt.

2. Notes sur les Coléoptères recueillis par M. Raffray à Madagascar. — Ann. Soc. Ent. Fr. 1886. S. 31—95.

Ueber die sehr ameisenähnliche Cleridengattung *Myrmecomoea* Fairm. S. 44—47. Ueber die gleichfalls ameisenähnlichen *Pallenis* S. 47 ff.

Fairmaire, L. et Laboulbène, A.

1. Faune Entomologique Française. Coléoptères. Paris 1854.

Manche gute Angaben über Ameisengäste. Verwechselt werden *Formica rufa* L. und *sanguinea* Ltr., letztere hie und da jedoch als „Fourmi jaune“, die in kleinen Nestern unter Steinen lebt, von ersterer unterschieden. *Lasius brunneus* Ltr. wird als *F. emarginata* angeführt. (Auf der falschen Deutung jener „Fourmi jaune“ beruht ohne Zweifel die Angabe über das Vorkommen von *Lomechusa strumosa* bei *Lasius flavus*.)

Fauvel, Albert.

1. Énumération des Insectes recueillis en Savoie et en Dauphinée (1861—63). — Not. Ent. Partie III. n° 4. Extr. du Bull. Soc. Linn. Norm. IX. 1865. S. 253 ff.

Manche Fundorte über myrmekophile Arten; Ameisenarten in einigen Fällen zweifelhaft.

2. Faune Gallo-Rhenane. T. III. Staphylinides. 1868—70.

Gute Angaben über Wirthsameisen myrmekophiler Arten.

3. Vingt ans après. Histoire du Machaerites Normand. — Rev. d'Ent. II. 1883. S. 153 ff.

Fundortsangabe von *Machaerites Falesiae* Fauv.; auch genaue Angaben über Wirthsameisen von *Lomechusa strumosa*, *Dinarda dentata* und *Claviger testaceus*.

4. Faune Gallo-Rhenane. Histérides. — Rev. d'Ent. V. 1886. S. 152—213.

Bemerkung wie ad 2.

5. Les Staphylinides du Nord de l'Afrique. — Rev. d'Ent. V. 1886. S. 9—100.

Einige Angaben über Wirthsameisen z. B. bei *Oxysoma* (Bedel!).

6. Les Staphylinides de l'Afrique boréale. — Not. Ent. Partie IV. n° 1. Extr. Bull. Soc. Linn. Norm. (3) II. 1878. S. 83 ff.

Einige Angaben über myrmekophile Arten (*Oxysoma*, *Notothecta laevis*, *Lamprinus pictus* etc.).

[Ferrari, J. A. v. siehe Anonymus.]

Ferton, Charles.

1. Un Hyménoptère ravisseur de Fourmis. — Act. Soc. Linn. Bord. XLIV. 1890.

Crossocerus (Fertonius) *luteicollis* Lep. jagt in Algier nach *Tapinoma erraticum*.

Flach, Carl.

1. Biologische Kleinigkeiten. — Stett. Ent. Ztg. 1887. S. 258.

Ueber das Eierlegen von *Cetonia „aurata“* (wahrscheinlich *floricola*) bei *F. rufa*.

Fleischer, Anton.

1. Coleopteren, entnommen und gesiebt aus einem alten Eichenstamm. — Wien. Ent. Ztg. 1892. S. 206.

Die Myrmekophilen unter den erwähnten Käfern sind sämmtlich gesetzmässige Gäste von *Lasius fuliginosus* Ltr., nicht von *Formica rufa*, wie Fleischer irrthümlich die betreffende Ameise nennt.

Forbes, Steph. Alfr.

1. A summary history of the Corn-root Aphis (*Aphis maidiradicis*). — Insect Life III. n° 5. Jan. 1891. S. 233—238 und 17th Rep. State Ent. Illin. S. 64—70.

Mit genauen Beobachtungen über ihre Beziehungen zu den Ameisen, besonders zu *Lasius alienus*.

Forel, Auguste.

1. Observations sur les mœurs de *Solenopsis fugax*. — Mitthl. Schweiz. Ent. Ges. III. no 3. Aug. 1869. S. 105–128.
Die ersten eingehenden Beobachtungen über diese in „zusammengesetzten Nestern“ lebende Ameise.
2. Les Fourmis de la Suisse. — Extr. Nouv. Mém. Soc. Helv. Sc. Nat. XXVI. 1874.
Vorzügliche Beobachtungen über die in zusammengesetzten Nestern und gemischten Kolonien lebenden Ameisen. Auch gute Notizen über „Insectes myrmécophiles“ S. 422–428; besonders bemerkenswerth die Beobachtungen über *Elasmosoma* und die von ihm entdeckten Käferlarven (*Atemeles* oder *Lomechusa*!)
3. Études Myrmécologiques en 1875. — Bull. Soc. Vaud. Sc. Nat. XIV.
Beziehungen von *Brachymyrmex Heeri* zu *Cocciden* S. 8 (40) ff; Anormal gemischte Kolonien S. 25 (57) ff; Beobachtungen über *Stenamma* (*Formicoxenus*) S. 28 (60).
4. Études Myrmécologiques en 1884. — Bull. Soc. Vaud. Sc. Nat. XX.
Xenomyrmex Stolli For. S. 55 (Sep.).
5. Études Myrmécologiques en 1886. — Ann. Soc. Ent. Belg. XXX.
Beobachtungen über *Formicoxenus* und andere Ameisengäste beim Nestwechsel S. 4 (135 ff.); anormal gemischte Kolonie S. 9 (139).
6. Un Parasite de la *Myrmecia forficata* F. — Compt. Rend. Soc. Ent. Belg. Févr. 1. 1890.
Ueber die Entwicklung von *Eucharis Myrmeciae* Cam. und Lebensweise von *Elasmosoma berlinense* Ruthe.
7. Ueber neue Beobachtungen, die Lebensweise der Ameisengäste und gewisser Ameisen betreffend. Humboldt IX. 6. Heft. Juni 1890. S. 190–194.
8. Eine myrmekologische Ferienreise nach Tunesien und Ostalgerien. — Humboldt IX. 9. Heft. Sept. 1890. S. 296–306.
Enthält Beobachtungen über Lebensweise von *Solenopsis fugax* und *orbula*, *Strongylognathus Huberi*, über verschiedene myrmekophile Käfer und über *Tettigometra*.
9. Histoire physique, naturelle et politique de Madagascar. Publ. par Alfr. Grandidier. Vol. XX. Hyménoptères. 2^e Partie. Formicides. Par Aug. Forel. Paris 1891.
Am Schlusse dieses Prachtwerkes S. 231 gibt Forel eine Notiz über die Wirtsameisen von *Paussus hova* und *Rhynchoclaviger cremastogastri*.
10. Die Ameisenfauna Bulgariens. — Verh. Zool. Bot. Ges. Wien 1892. S. 305–314.
S. 307 gemischte Kolonien von *F. sanguinea* und von *Polyergus*.
11. Die Nester der Ameisen. Zürich 1892.
S. 26–29 über die zusammengesetzten Nester und gemischten Kolonien.
12. Les Formicides de la Province d'Oran (Algérie). Lausanne 1894. 45 S. mit 2 Tafeln. — Extr. Bull. Soc. Vaud. Sc. Nat. XXX. no 114.

(T)

Mit interessanten biologischen Notizen über mehrere *Thorictus*, *Catopomorphus Foreli*, *Oxysoma Schaumi*, *Tettigometra*, *Monomorium fur*, *Solenopsis latro*, *S. oraniensis* etc., *Aeromyrma*, *Monomorium termitobium*. (*Thorictus Lethierryi* var. *pauciseta* Wasm. = *Th. pauciseta* Wasm. n. sp.; *Th. Lethierryi* var. *Foreli* Wasm. = *Th. Foreli* Wasm. n. sp.)

Fowler, M. A.

1. The Coleoptera of the British Islands. London 1887—91.

Besonders Vol. II. Staphylinidae (1888) enthält gute Notizen über myrmekophile Arten mit genauer Angabe der Wirthsameise.

2. [Note on a Bug imitating *Polyrhachis spiniger*.] — Proc. Ent. Soc. Lond. 1891. S. XVII.

Die Wanze ist *Dulichius inflatus* Kirby; vgl. Bergroth 1. u. 2.

Fowler, W. W.

1. *Atemeles paradoxus* etc. on the Isle of Wight. — Ent. M. Mag. XXI. 1884—85. S. 18.

Er sah eine schwarze Ameise einen *Atemeles paradoxus* im Maule tragen.

2. Coccids in Ants-nests. — Ent. M. Mag. (2) IV. Jan. 1893. S. 17.

Ein kleine Notiz im Anschluss an W. W. Smith 2.

Fox, W. H.

1. Note on a new parasite of *Camponotus pennsylvanicus*. — Proc. Ent. Soc. Wash. I. no 2. Octob. 6. 1887. S. 100.

Ueber eine unbekannte, in dem Kopf jener Ameise lebende Insektenlarve.

Freyer, C. F.

1. Beiträge zur Schmetterlingskunde. Bd. II. Augsburg 1836.

Ueber die Raupe von *Lycaena argus* bei Ameisen S. 121.

Fuss, H.

1. [Sammelbericht aus der Rheinprovinz.] — Berl. Ent. Ztschr. 1862. S. 427—430.

Gute Fundortsangaben für *Atemeles* S. 429.

2. [Sammelbericht aus der Ahr- und Rheingegend.] — Berl. Ent. Ztschr. 1865. S. 411—413.

Gute Fundortsangaben für *Atemeles*.

Gadeau de Kerville, Henri.

1. *Mélanges entomologiques* II. Les métamorphoses du *Microdon mutabilis* L. — Bull. Soc. Amis Sc. Nat. Rouen 1884. S. 7—12.

Angabe über die Ameisenarten, bei welchen die Larve dieser Fliege gefunden wurde.

Gehlerus, Michael.

1. *Formica. Epistola secunda* (ad Wenceslaum Stephanum Archidecan. Cuttenbg.). *De gemma formicina.* — Dornavius, *Amphitheatrum Sapientiae Socraticae Joco-Seriae.* Hanov. 1619. S. 93—95.

Ueber den wunderbaren Stein, der im Innern das Bild einer Ameise eingeprägt haben soll; vgl. Lochner.

Gerstaecker, A.

1. Bestimmung der von Herrn Dr. Fr. Stuhlmann in Ostafrika gesammelten Hemiptera. — Jahrb. Hamb. Wiss. Anst. IX. Heft 2. 1892.

S. 9 Beschreibung und Abbildung von *Myrmoplasta mira* mit Angabe der Ameisenart, welche sie nachahmt und mit welcher sie eingesandt wurde.

Gestro, R.

1. Nuove specie di Coleotteri. (Viaggio di L. Fea in Birmania IV.) — Ann. Mus. Civ. Gen. XXVI. 1888. S. 87—132.

Einige Wirthsameisen von Paussiden S. 96, und Beschreibung von *Myrmedonia termiticola* S. 110.

2. Contribuzione allo studio degli Insetti termitofili. (Viaggio di L. Fea in Birmania XL.) — Ann. Mus. Civ. Gen. XXX. 1890—91. S. 903—907. (T)

Beschreibung von *Chaetopistes termiticola* aus Pegu und Fundortsangabe für diese Art, sowie für einige neue Myrmekophilen.

3. Cenno sui Paussidi. (Viaggio di L. Fea in Birmania XLVI.) — Ann. Mus. Civ. Gen. XXXII. 1893. S. 705—709.

Beschreibung von *Protopausus Feae* n. g. n. sp. und Angabe der Wirthsameisen mehrerer anderer Paussiden aus Birmanien.

Girard, M.

1. Les Insectes. Traité élémentaire d'Entomologie. 3 vol. 1873—85.

Vol. I. (Coléoptères) enthält manche gute Angaben über Lebensweise bei myrmekophilen Arten. Vol. II. S. 1003 ff. über gemischte Kolonien und zusammengesetzte Nester; S. 1006—1008 guter Ueberblick über die Myrmekophilen.

Giraud, J.

1. [Note sur la *Paxylloma Cremieri*, parasite du *Lasius fuliginosus*.] — Ann. Soc. Ent. Fr. 1870. S. LXIV.

Eine kleine Notiz darüber, dass er diese Art bei *L. fulig.* in Oesterreich beobachtet habe.

2. Note sur l'*Elasmosoma berolinense* et description d'une espèce nouvelle (viennense) du même genre. — Ann. Soc. Ent. Fr. 1871. S. 299—302.

Er stellt fest, dass *E. berolinense* wirklich myrmekophil ist und bei *F. rufa* lebt; interessante Detailbeobachtungen.

Goeldi, Emil A.

1. Zur Orientirung in der Spinnenfauna Brasiliens. Sonderabdr. aus Mitthl. Osterlande. N. F. V. S. 200—248.

S. 228 eine interessante Notiz über die ameisenähnlichen Spinnen der Gattung *Myrmecia*.

Goeze, J. A. E. siehe De Geer.**Gould, R. W.**

1. An account of English Ants. London 1747.

Erwähnt zum erstenmale die Fadenwürmer als Parasiten der Ameisen.

Gradi, H.

1. Biologische Notizen (über *Metoeus* und *Hetaerius*). Entom. Nachr. 1879. S. 224—225.

Vorkommen von *Hetaerius* bei „*F. fuliginosa*“ (sicher *F. fusca* L.).

Grassi, B.

1. Intorno ad alcuni Protozoi parassiti dei Termiti. — Atti Acc. Gioenia (3) XVIII. 1886. S. 235—240. (T)

Grassi, B. e Rovelli, G.

1. Il sistema dei Tisanuri, fondato soprattutto sullo studio dei Tisanuri Italiani. — Nat. Sicil. 1889—90.

Enthält genaue Angaben über die myrmekophilen Arten und deren Wirthsameisen.

Grassi, B. e Sandias, A.

1. Costituzione e sviluppo della Società dei Termitidi. Osservazione sui loro costumi. Con un appendice sui Protozoi parassiti dei Termitidi e sulla famiglia dei Embidine. Catania 1893. — Atti Acc. Gioenia (4) VI u. VII. (T)

Gredler, Vincenz.

1. Die Käfer von Tirol. Bozen 1866.

Enthält manche gute Notizen über myrmekophile Arten.

Grenier, A.

1. Matériaux pour servir à la faune des Coléoptères de France. Cahier I. Juillet 1863.

Enthält einige Angaben über Myrmekophilen von Delarouze (S. 12) und von de Saulcy (S. 19). Das zweite Heft (Juli 1867) enthält nichts über Ameisengäste.

Grim, B.

1. Die Myrmekophilen in Berlins Umgebung. — Stett. Ent. Ztg. 1845. S. 123—128 u. 131—136.

Ein gutes Verzeichniss. Die Beobachtung S. 124 über *Dinarda Märkeli* (nicht *dentata*, von Grim selbst berichtigt) bei *F. rufa* ist irrthümlich als Beleckung des Käfers durch die Ameise gedeutet.

2. *Hister ruficornis* n. sp. — Stett. Ent. Ztg. 1852. S. 221 ff.

Beschreibung und erste Notiz über sein Vorkommen bei *Lasius fuliginosus*.

Gueinzins.

1. Etwas über die Lebensweise einiger Paussiden. Mitgetheilt von C. A. Dohrn. — Stett. Ent. Ztg. 1851. S. 227—229. [Uebersetzt in Proc. Ent. Soc. Lond. (2) I. 1851. S. 105—107.]

Interessante Beobachtungen über deren myrmekophile Lebensweise, besonders von *Pentaplatarthrus*.

2. On the habits of Paussidae, communicated by Stevens. — Proc. Ent. Soc. Lond. (2) V. 1858—59. S. 2—3.

Enthält bereits die Beobachtung, dass manche Paussiden von den Ameisen mit den Fühlern gestreichelt und beleckt werden.

Guilding, B. A. Lansdown.

1. An account of *Margarodes*, a new genus of Insects found in the neighbourhood of Ants-nests. — Trans. Linn. Soc. Lond. XVI. 1829—33. S. 115—119 und Taf. XII.

Die erste Beobachtung dieser „groundpearls“ auf den Bahama, auch Beschreibung und Abbildung des Insekts.

Hacker, Leopold.

1. Atome zur Biologie der Käfer. — Wien. Ent. Ztg. 1888. S. 49.

Er erzog aus den bei *F. rufa* gefundenen *Cetonia*-Larven nur *C. floricola* (nicht *aurata*).

Hagen, H.

1. Monographie der Termiten. 1855—60. — Linn. Ent. X. S. 1 bis 144 u. 270—325; XII. S. 1—342; XIV. S. 73—128. (T)

Zahlreiche Angaben über Symbiose zwischen Ameisen und Termiten, auch zwischen Termiten und Termiten (besonders nach Bates). Zusammenstellung der Termitophilen X. S. 319; Ergänzung hierzu XII. S. 298; XIV. S. 75.

Hagens, J. v.

1. Die Gastfreundschaft der Ameisen. — Jahresber. Naturw. Ver. Elberf.-Barmen 1863. S. 111—128.

Eine vortreffliche Arbeit. Zusammenstellung der Gäste nach den Ameisengattungen. Auch einige neue Detailbeobachtungen über *Myrmedonia* und *Lomechusa*. (Die feindliche Verfolgung der *Myrmedonien* durch die Ameisen S. 125 ist irthümlich als gastliche Behandlung gedeutet.)

2. [Gäste von *Tapinoma* (Sammelbericht).] — Berl. Ent. Ztschr. 1863. S. 233.

3. Ueber Ameisengäste. — Berl. Ent. Ztschr. 1865. S. 105—112.

Ein sehr gutes kritisches Verzeichniss der einheimischen myrmekophilen Coleopteren. Vgl. Vorwort. [Hetaerius fand er vorzugsweise bei *F. fusca*, nicht bei *rufa* (S. 110; vgl. die Berichtigung S. 126).]

4. Ueber *Myrmedonia plicata* und *erratica*. — Berl. Ent. Ztschr. 1865. S. 112—113.

Mit Fundortsangabe bei *Tapinoma*.

5. Ueber Ameisen mit gemischten Kolonien. — Berl. Ent. Ztschr. 1867. S. 101—108.

Er unterscheidet Raubameisen und Gastameisen, gibt neue interessante Beobachtungen besonders über *Strongylognathus testaceus* und *Anergates atratulus*.

6. Einzelne Bemerkungen über Ameisen. — Berl. Ent. Ztschr. 1868. S. 265—268.

S. 268 über *Anergates*, *Strongylognathus*, *Chennium*.

7. Ueber *Hetaerius* in Ameisennestern. — Ent. Nachr. 1879. S. 259—260.

Berichtigung zu Gradl 1.

Haldeman, S. S.

1. On the occurrence of *Cremastocheilus* and other Insects in Ant-nests, and of *Chelifer* found parasitic under the elytra of *Alaus oculatus*. — Amer. Journ. Sc. Arts (2) VI. 1848. S. 148—149; Ann. Mag. Nat. Hist. 1848. S. 221—222.

Ueber *Cremastocheilus variolosus* und *Harrisi* in Ameisennestern, und Vorkommen von *Chelifer* ebendasselbst.

Haller, G.

1. *Antennophorus Uhlmanni*, ein neuer Gamaside. — Arch. Naturg. XLIII. 1877. S. 57.

Parasit auf „*Formica nigra*“.

2. Die Milben als Parasiten der Wirbellosen, insbesondere der Arthropoden. Halle a. S. 1880.

S. 31 *Uropoda tecta* auf *F. rufa* (vgl. Moniez 2. S. 2).

Hamilton, John.

1. Catalogue of the Myrmecophilous Coleoptera, with Bibliography and Notes. — Canad. Ent. XX. 1888. no 5. S. 161—166. Nachtrag XXI. 1889. no 5. S. 105—108.

Erstes Verzeichniss der myrmekophilen Coleopteren Nordamerikas.

Harrach.

1. Ueber das Sammeln von Ameisengästen. — Humboldt 1890. April u. Mai. S. 143—144 u. 183—184.

Die populäre Arbeit steht bezüglich der richtigen Bestimmung der Ameisenarten und der Unterscheidung zwischen gesetzmässigen und zufälligen Gästen weit zurück hinter dem Verf. unbekannten älteren Arbeiten von v. Hagens u. A. (*Claviger testaceus* wird als Gast von *F. rufa* genannt, *Emphylus glaber* als Gast von *F. sanguinea*, *Lomechusa strumosa* als Gast von *Myrmica laevinodis* u. s. w.; bei *F. rufa*, *Lasius fuliginosus* u. s. w. werden auch viele rein zufällige Gäste aufgezählt.)

Hartmann, A.

1. Die Kleinschmetterlinge des europäischen Faunengebietes. — Mitthl. Münch. Ent. Ver. 1879.

S. 200 Wirthsameisen von *Myrmecocela*.

Hasselt, A. W. M. v.

1. Catalogus Araneorum hucusque in Hollandia inventarum. Supplementum II. Hagae Comitum 1890.

S. 32—34 Epilogus: Zusammenstellung der myrmekophilen und myrmekophagen Spinnen, mit Literatur und biologischen Angaben. Vgl. auch die daselbst citirten Stellen derselben Arbeit.

2. [Bemerkungen über myrmekophile und myrmekophage Spinnen.] — Versl. 45. Zomervergad. Ned. Ent. Ver. 1890. S. XXXIV. Nachtrag zu 1.
3. [Ueber Myrmekophagie von *Coelotes atropos*.] — Versl. 46. Zomervergad. Ned. Ent. Ver. 1891. S. XXII.

Henking, H.

1. Nahrungserwerb und Nestbau von *Theridium riparium*. — Kosmos XVIII. 1886. S. 1—11 mit 4 Holzschn.

Berichtet eingehend seine Beobachtungen über Fang und Tödtung von *Myrmica laevinodis* durch jene Spinne.

[Hentz siehe Scudder 1.]

[Herrich-Schaeffer siehe Stainton.]

Heyden, Carl Heinrich Georg v.

1. Entomologische Beiträge. Mus. Senkenberg. II. 1837. S. 287 bis 299; Separ. 1838.

Beschreibung mehrerer myrmekophiler Aphiden-Gattungen und Arten (*Forda formicaria*, *Trama troglodytes*, *Paracletus cimiciformis*), mit Fundortsangabe.

2. Beschreibung einer neuen Käfergattung aus der Familie der Psclaphen. — Stett. Ent. Ztg. 1849. S. 182—184.

Beschreibung von *Centrotoma*; Wirthsameise von *Centrotoma* und *Chennium*: *Tetramorium caespitum*. (Aelteste Angabe für Deutschland.)

3. Nachricht über eine in Gesellschaft der Ameisen lebende *Lepismene*. — Stett. Ent. Ztg. 1855. S. 368—370.

Beschreibung und Fundortsangabe von *Atelura formicaria*, von L. v. Heyden bei *Tetramorium caespitum* im Schwarzwald entdeckt

Heyden, Lucas v.

1. Entomologische Reise nach dem südlichen Spanien. Berlin 1870.
Enthält viele Angaben über Myrmekophilen, aber nur selten mit genauer Bestimmung der Ameisenart.
2. Die Käfer von Nassau und Frankfurt. — Jahrb. Nass. Ver. Naturk. XXIX. XXX. 1876—77. S. 55—412.

Eines der besten Verzeichnisse bezüglich der Angabe über myrmekophile Arten. — Enthält auch die Beschreibung der muthmasslichen Larven von *Claviger testaceus* und *Lomechusa strumosa* (?) und andere biologische Notizen. (*Formica pratensis* wird von „*Formica rufa vera*“ nur bei einigen Fundortsangaben geschieden. *Formica sanguinea* heisst hier wie bei Scriba irrthümlich meist *congerens*; *Lasius brunneus* wird als „*F. cunicularia*“ oder „*cuniculina*“ angeführt.)

Hochhuth, J. H.

1. Enumeration der in den russischen Gouvernements Kiew und Wolhynien bisher aufgefundenen Käfer. — Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou 1871. III. S. 85 ff.

Thiasophila subcorticalis und *Myrmedonia Kawalli* bei Ameisen.

Hoffer, Eduard.

1. Skizzen aus dem Leben unserer einheimischen Ameisen. — Mitthl. Nat. Ver. Steiermark 1889. 26. Heft. S. 149—171.
Enthält auch einige Notizen über zusammengesetzte Nester und gemischte Kolonien.

Hollmann, M.

1. Nachtrag zu Brüggemanns Verzeichniss der bisher in der Gegend von Bremen aufgefundenen Käferarten, mit besonderer Berücksichtigung der bei Ameisen gefundenen Käfer. — Abh. Nat. Ver. Bremen VII. 1883—84. S. 477—479.

Hat manche Angaben über Ameisengäste, aber nur wenige mit Nennung der Ameisenart, und viele zufällige Gäste darunter.

Hope, F. W.

1. Description of some new species of Coleoptera from Adelaide in New-Holland. — Trans. Ent. Soc. Lond. IV. 1845. S. 106 ff.
Articerus Fortumni beschrieben.

Horn, George.

1. Descriptions of the larvae of *Glyptus*, *Platypsylla* and *Polyphylla*. — Trans. Amer. Ent. Soc. XV. 1888. S. 18—26. (T)
Beschreibung und Fundort der Larve von *Glyptus sculptilis* in Termitenestern nach Savage und Perkins.

Hubbard, H. G.

1. Notes on the Tree-nests of Termites in Jamaica. — Proc. Bost. Soc. XIX. 1876—78. S. 267—271. (T)
Enthält auch Beobachtungen über Symbiose von Ameisen mit Termiten.
2. Extracts from a letter of Mr. H. G. Hubbard, relating to the above described Termites. — Proc. Bost. Soc. XIX. 1876—78. S. 271—275. (T)

Einer der bei 1. genannten Symbionten ist *Eutermes Ripperti*.

Huber, Jean Pierre.

1. Recherches sur les moeurs des Fourmis indigènes. — Genève 1810; nouv. édit. Genève 1861.

Chap. VII—XII die ersten klassischen Beobachtungen über die sklavenhaltenden Ameisen und deren gemischte Kolonien. Chap. VI Beziehungen der Ameisen zu den Blatt- und Schildläusen.

Jacquelin-Duval et Lespès.

1. [Observations sur le *Claviger testaceus* trouvé dans un nid de Fourmis.] — Ann. Soc. Ent. Fr. 1849. S. LXXII.

Eine kleine Notiz über Lebensweise.

Janet, Charles.

1. Études sur les Fourmis. 3^{me} note. — Extr. Bull. Soc. Zool. Fr. XVIII. 1893. S. 168—171.

Zucht von *Claviger* in einem künstlichen Nest von *L. flavus*; Zucht von *Formica rufa* mit *Formicoxenus*.

2. Sur les Nématodes des glandes pharyngiennes des Fourmis (*Pelodera Janeti* L. D.). — Compt. Rend. Hebd. Ac. Sc. Paris. Séance du 20. Nov. 1893.

In den Speicheldrüsen von *Formica rufa* und *Lasius flavus* von Janet entdeckt.

Janson, E. W.

1. New british species noticed. — Ent. Annual 1856. S. 69.

Ein gutes Verzeichniss der myrmekophilen Käfer. (*Lasius niger* wird nicht von *F. fusca* unterschieden. *Euryusa Kirbyi* = *Thiasophila inquilina* Märk!)

2. Observations on the myrmecophilous Coleoptera or Ants-nest Beetles of Britain. Accompanied by plain instructions for obtaining them, and a list of the species hitherto ascertained as indigenous. — Ent. Annual 1857. S. 85—96.

Eine interessante Arbeit. Aufzählung der Gäste nach den Ameisenarten, mit biologischen Notizen. (*Lasius niger* wie bei 1.) [Nach brieflichen Mittheilungen Janson's beziehen sich seine Beobachtungen über *Atemeles* nur auf *emarginatus*; ferner ist *Lomechusa strumosa* aus der Liste zu streichen.]

3. Notes on Ants-nest Beetles. — Ent. Annual 1858. S. 78—84.

Ergänzung zu der Liste bei 2. (Bemerkung wie ad 1.)

4. *Myrmedonia plicata* at Bournemouth. — Entomologist III. 1866—67. S. 44.

Bei *Tapinoma erraticum* gefunden von E. A. und Edgar Smith.

Javet, Charles.

1. [Note sur les Insectes vivants avec le *Tetramorium caespitum*.] — Ann. Soc. Ent. Fr. 1872. S. LI.

Chennium, *Centrotoma*, *Myrmecophila*, 1 Hemiptere und 2 Hymenopteren.

Kaltenbach, J. H.

1. Monographie der Familien der Pflanzenläuse (Phytophthires). Thl. I. Die Blatt- und Erdläuse. Aachen 1843.

Bei *Rhizobius*, *Forda* etc. Notizen über Vorkommen in Ameisennestern.

Karpelles, L.

1. Bausteine zu einer Acarofauna Ungarns. — Math. Nat. Ber. Ung. XI. 1893.

S. 98 über *Antennophorus Uhlmanni* bei *Lasius umbratus*; S. 99 über *Uropoda tridentina* auf *Lasius alienus*.

Keller, Conrad.

1. Neue Beobachtungen über Symbiose zwischen Ameisen und Akazien. — Zool. Anz. 1892. no 388. S. 137—143.

Enthält S. 140 die genaue Fundortsangabe von *Paussus spinicola* Wasm.

Kent, Saville W.

1. Notes on the infusorial parasites of the Tasmanian White Ant. — Ann. Mag. Nat. Hist. (5) XV. 1885. S. 450—453. (T)

Enthält nichts über Arthropoden.

Kiesenwetter, Heinrich v.

1. Ueber einige Myrmekophilen. — Stett. Ent. Ztg. 1843. S. 306 bis 310.

Eine gute Arbeit, besonders über *Myrmedonia*, deren Paarungsstellung (bei *funesta* und *cognata*) er zuerst beschreibt. (Die kleinen Kolonien der *F. rufa* beziehen sich auf *F. sanguinea* Ltr.)

2. Beitrag zur Käferfauna Griechenlands. VII. Stück. — Berl. Ent. Ztschr. 1861. S. 221—252.

S. 245 eine Notiz über Lebensweise von *Formicomus jonicus*.

3. Eine entomologische Excursion nach Spanien im Sommer 1865. — Berl. Ent. Ztschr. 1865. S. 359—396.

Manche Notizen über Myrmekophilen S. 375 u. 378. Wirthsweise nur bei *Paussus Favieri* angegeben S. 381.

4. Uebersicht über die Arten der Gattung *Merophysia*. — Berl. Ent. Ztschr. 1872. S. 163—166.

King, R. L.

1. On the Pselaphidae of Australia. — Trans. Ent. Soc. N. S. Wales. I. Part 5. 1866.

S. 307 u. 315 Notizen über *Batrissus gibbosus*, mehrere *Articerus*-Arten, *Heterognathus carinatus* und eine *Dinarda*-ähnliche *Staphylinide* (*Dabra*?) in Ameisennestern.

2. Description of *Anapestus Kreuzleri*, a species of Coleopterous Insect inhabiting Ants-nest in South-Australia. — Trans. Ent. Soc. N. S. Wales. I. Part 5. 1866. S. 316 ff.

Die Ameisenart ist nicht bestimmt.

3. Description of new species of *Articerus*. — Trans. Ent. Soc. N. S. Wales. II. Part. 1. 1869. S. 54—57.

Beschreibung von *Articerus regius* und *breviceps*, und Notizen über Lebensweise der *Articerus*.

4. Description of *Hiketes*, a new genus of Formicolous Coleoptera. — Trans. Ent. Soc. N. S. Wales. II. Part. 1. 1869. S. 76—78.

Beschreibung und Fundortsangabe vom *Hiketes costatus* und *thoracicus*.

[Kirby and Spence siehe Spence.]

Kirchner, L.

1. Beobachtungen über einige bei der *Formica rufa* lebende Käfer. *Lotos* V. 1855. S. 223—224.

Bei dem Studium dieser Arbeit blieb es mir zweifelhaft, ob sie Ernst oder Scherz sei. Zu der näheren Kritik [*Wasmann* 5. S. 7 (251) Anmerk. 2] ist noch beizufügen, dass der Verfasser auch von einem *Claviger nigricornis* und *Chennium thoracicum* spricht, die nicht existiren.

Kirsch, Th.

1. [Notiz über das Vorkommen von *Centrotoma lucifuga* bei *Tetramorium caespitum*.] — *Deutsch. Ent. Ztschr.* 1875. S. 400.

Kittel, G.

1. Systematische Uebersicht der Käfer, welche in Baiern und der nächsten Umgebung vorkommen. — *Correspondenzbl. Zool. Min. Ver. Regensb.* 1873—84.

Das Verzeichniss ist, was Fundortsangaben der Myrmekophilen betrifft, nicht so gut wie das v. Heyden'sche.

Koch, C. L.

1. Die Pflanzenläuse (Aphiden). — *Nürnberg* 1857.

S. 309 ff. über die „Ameisenläuse“ der Gattung *Forda*.

Kolbe, J. H.

1. Beitrag zur Biologie der Aphiden. — *Berl. Ent. Ztschr.* 1884. S. 343.

Beobachtungen über die Beziehungen von *Lachnus roboris* zu den Ameisen.

Kraatz, Gustav.

1. Bemerkungen über Myrmekophilen. I. Stück. — *Stett. Ent. Ztg.* 1849. S. 184—187.

2. Bemerkungen über Myrmekophilen. II. Stück. — *Stett. Ent. Ztg.* 1851. S. 166—170.

Zwei gute Verzeichnisse, besonders bezüglich der *Scydmaenen*, *Ptenidium formicetorum*, *Anemadus colonoides*. (Die „kleinen Haufen der *Formica rufa*“ beziehen sich wohl auf *F. sanguinea* Ltr.; *F. cunicularia* = *Lasius brunneus* Ltr.)

3. Genera *Aleocharinorum illustrata*. — *Linn. Ent.* XI. 1857. S. 1—43. (T)

Fundortsangaben über mehrere myrmekophile und termitophile Gattungen und Beschreibung mehrerer neuer (*Philotermes*, *Oxysoma*, *Schistogenia*, *Myrmecochara*).

4. Beiträge zur Kenntniss der Termitophilen. — *Linn. Ent.* XI. S. 44—56. (T)

Gutes Verzeichniss der Termitophilen, besonders der *Aleocharinen*, und Beschreibung dreier neuer Gattungen (*Coenonica*, *Tetrasticta*, *Pelioptera*) und vieler Arten, besonders *Myrmecodien*.

5. Naturgeschichte der Insekten Deutschlands. *Coleoptera*. Bd. II. *Staphylinidae*. *Berlin* 1858.

Allgemeine Bemerkungen über myrmekophile Arten S. 16. Viele einzelne Fundortsangaben. (S. 111. Die „kleinen Kolonien von *F. rufa*“ beziehen sich meist auf *F. sanguinea* Ltr. Kraatz macht daselbst aufmerksam auf die unter „*F. rufa*“ und „*F. fuliginosa*“ irthümlich vermengten Ameisenarten.)

Kraatz, Gustav.

6. Beitrag zur Käferfauna Griechenlands. Berl. Ent. Ztschr. 1858. S. 140 ff. Fundortangaben für Coluocera und Thorictus.
7. Die Staphylinenfauna von Ostindien, insbesondere der Insel Ceylon. — Wieg. Arch. Nat. 1859. I. — Sep. Berlin 1859. (T)
Fundortangaben termitophiler Aleocharinen.

Laboulbène, Alexandre.

1. [Sur les métamorphoses du *Microdon mutabilis*.] — Ann. Soc. Ent. Fr. 1882. S. XCVI. CVI.
S. CVI. Angabe über Vorkommen bei *Lasius niger*; siehe auch Mayet 1.

[Lansdown siehe Guilding.]

Latreille, Pierre André.

1. Considérations nouvelles et générales sur les Insectes vivant en Société. — Mém. Mus. Hist. Nat. III. 1817. S. 407.
Enthält Beobachtungen über die gemischten Kolonien der Ameisen, besonders *Polyergus*.

Lea, A. M.

1. Note on Insects inhabiting Ants- and Termites-nests in New South Wales. — Proc. Linn. Soc. N. S. Wales. Oct. 25. 1893. (T)

Leder, Hans.

1. Beschreibungen neuer Käfer aus Oran. — Berl. Ent. Ztschr. 1872. S. 137—139.
Reitteria lucifuga bei Ameisen.

Leidy, Joseph.

1. Remarks on the Yellow Ant. — Proc. Ac. Nat. Sc. Philad. 1877. S. 145.
2. On intestinal parasites of *Termes flavipes*. — Proc. Ac. Nat. Sc. Philad. 1877. S. 146—149. (T)
3. On intestinal parasites of *Termes flavipes*. — Journ. Ac. Nat. Sc. Philad. (2) VIII. 1881. 425—427. (T)
2. u. 3. über verschiedene Protozoen als Parasiten der Termiten. (Enthält nichts über Arthropoden.)
4. The Yellow Ant and its flocks of *Aphis* and *Coccus*. — Proc. Ac. Nat. Sc. Philad. 1882. S. 148.

Die bei 1. u. 4. genannte gelbe Ameise ist *Lasius interjectus*. Ausser den Blatt- und Schildläusen fand er bei ihr auch eine unbekannte Käferlarve.

Lentz, Friedr. Leonh.

1. Neues Verzeichniss der preussischen Käfer. Königsberg 1857.
Enthält nur selten eine genauere Angabe der Wirthsameise bei myrmekophilen Arten.

Lespès, Charles. [Siehe auch *Jacquin-Duval*.]

1. Note sur un Nématoïde, parasite des Termites. — Ann. Sc. Nat. Zool. (4) V. 1856. S. 335—337. (T)
Isakis migrans Lesp. (Enthält nichts über Arthropoden.)

Lespès, Charles. [Siehe auch *Jacquelin-Duval*.]

2. [Note sur les mœurs de la *Lomechusa paradoxa*.] — Ann. Soc. Ent. Fr. 1855. S. LI.

Die ersten Beobachtungen über Fütterung und Beleckung von *Atemeles pubicollis* Bris. [Vgl. *Wasmann* 5. S. 6 (250) durch *Formica rufa* L.]

3. Observations sur les Fourmis neutres. — Ann. Sc. Nat. Zool. (4) XIX. 1863. S. 241—250.

Enthält auch Bemerkungen über die gemischten Kolonien, und eine Beobachtung über *Claviger* bei *Lasius emarginatus*.

4. Les Fourmis. — Conférence aux soirées scient. de la Sorbonne, mitgetheilt in: *Rév. d. Cours Scient.* III. no 16. Mars 1866. S. 257—265.

S. 261—263 über die gemischten Kolonien und die verschiedenen Formen der „Sklaverei“ bei den Ameisen. S. 263—265 über myrmekophile Insekten, besonders *Claviger*, *Lomechusa* (*Atemeles*), *Myrmecodonia*.

5. [Note sur les mœurs de divers *Claviger*.] — Ann. Soc. Ent. Fr. 1868. S. XXXVIII.

Ueber *Claviger testaceus* und *Duvali*.

6. Sur la domestication des *Claviger* par les Fourmis. — Bull. Soc. Anthropol. Paris. (2) III. 1868. S. 314—316.

Dieselben Beobachtungen wie bei 5. Die Schlussfolgerung, die Lespès aus denselben bezüglich der Natur des Gastverhältnisses zieht, ist wohl nicht haltbar.

Letzner, K.

1. Verzeichniss der Käfer Schlesiens. — Schles. Ztschr. f. Ent. Breslau. 1885—1888.

Viele Angaben über myrmekophile Arten. Leider sind die Ameisenarten grossentheils sehr unzuverlässig bestimmt. Als Wirthsameise von *Claviger testaceus* wird z. B. „*Formica rufa*“ und „*congerens*“ angegeben.

Lewis, George.

1. On some Histeridae, new to the Japanese Fauna, and notes on others. — Ann. Mag. Nat. Hist. (5) XIII. 1884. S. 131—140.

Hetaerius gratus und *optatus* bei Ameisen.

2. On new species of Histeridae. — Ann. Mag. Nat. Hist. (5) XV. 1885. S. 456 ff. (T)

Homalopygus, *Teratosoma*, *Chlamydopsis*.

3. On the capture of Formicarius Histeridae. — Entomologist XXI. 1888. S. 289—294. — [Uebersetzt in: *Rév. d'Entom.* 1889. S. 61—66.]

Eine interessante Arbeit über die in Nordafrika und Spanien von ihm bei Ameisen gefundenen *Hetaeriini*, mit Notizen über Lebensweise. Die Wirthsameise der meisten Arten ist eine schwarze, graubehaarte *Aphaenogaster* (*testaceopilosa* Luc.).

4. On new species of Formicarius Histeridae, and notes on others. — Ann. Mag. Nat. Hist. (6) II. 1888. S. 144—155.

Beschreibung mehrerer neuer *Sternocoelis* und einer neuen *Satrapes*-Art. Am Schluss systematisches Verzeichniss der Arten der *Hetaeriini*.

Lewis, George.

5. On the structure of claws in *Sternocoelis* and *Hetaerius*, and notes on the geographical distribution of the species. *Ent. M. Mag.* (2) II. 1891. S. 161–162.
6. On *Eretmotus* and *Epiechinus*. — *Ann. Mag. Nat. Hist.* (6) X. 1892. S. 231–236.
Beschreibung neuer *Eretmotus*-Arten, mit genauer Angabe der Wirths-ameisen.
7. Note on *Sternocoelis*, and on one new species. — *Ent. M. Mag.* (2) III. 1892. S. 263.
Enthält eine Berichtigung zu 5. und Beschreibung und Wirthsameise von *Sternocoelis viaticus*.
8. *Biologia Centrali-Americana*. Vol. II. Part 1. *Histeridae*. — Siehe Sharp 8.
9. On new species of *Histeridae*, and notes on others. — *Ann. Mag. Nat. Hist.* (6) XI. 1893. S. 417–430. (T)
Enthält die Beschreibung mehrerer neuer, wahrscheinlich myrmekophiler oder termitophiler Histeriden aus den Gattungen *Homalopygus*, *Trichorenius*, *Synodites* und *Euclysea*, jedoch ohne Angabe der Wirths.

Lichtenstein, Jules.

1. [Note sur les relations des *Tettigometra* avec les Fourmis.] — *Pet. Nouv. Ent.* 1870. no 19. S. 74.
Ueber *Tettigometra impressifrons* und *parviceps* bei Ameisen.
2. [Note sur les mœurs des Aphides et des *Tettigometra*.] — *Mitth. Schweiz. Ent. Ges.* V. 1877–80. S. 301–302.
Enthält interessante biologische Bemerkungen.
3. [Note sur les relations des Fourmis avec les Pucerons.] — *Ann. Soc. Ent. Fr.* 1880. S. CIII–CV.
4. *Les Pucerons*. Monographie des Aphidiens. 1re Partie. Montpellier 1885.

Liebeck, Chas.

1. Habits of *Hetaerius brunneipennis*. — *Ent. News* II. no 6. June 1890. S. 120.
Zahlreich in den Nestern von *F. exsectoides*; auch einige Beobachtungen über Lebensweise.

Lloyd, R. W.

1. Note on *Cetonia floricola* Hbst. — *Ent. M. Mag.* (2) III. 1892. S. 310.
Durch Aufzucht aus den bei *F. rufa* gefundenen Puppen erhalten; auch Beobachtungen über das Verhalten der Ameisen gegenüber den Larven des Käfers.

Lochner, Michael Friedrich.

1. *Lapis myrmecias falsus cantharidibus gravidus*. — *Ephem. Ac. Nat. Curios.* 1687. Decur. II. An. VI. Observ. CCXV. S. 436–441. Mit Fig. 75.
Eine köstliche Arbeit; gibt Beschreibung und Abbildung der Puppengehäuse von *Cetonia* aus Ameisenhaufen, ebenso auch der Larve und Puppe.

Lokaj, Edm.

1. Beschreibung der in Böhmen vorkommenden Ameisenarten mit Rücksicht auf die bisher aus Böhmen bekannten Gäste der Ameisenhaufen. — Živa. VIII. 1860. S. 238 ff.¹⁾

Mit Angabe der Gäste bei den einzelnen Ameisenarten; besonders bemerkenswerth: *Lomechusa strumosa* bei *F. rufa*; Gäste von *Tetramorium*. (Der „*Scydmaenus claviger*“ bei *Tetramorium* ist *Euconnus chrysocomus* Saulcy! *Typhloniscus Steinii* Schöbl = *Platyarthrus Hoffmannseggii* Brandt!)

2. Verzeichniss der Käfer Böhmens. — Arb. Zool. Sect. Landesdurchforsch. Böhm. Prag 1869.

Erstes Verzeichniss der böhmischen Käfer, welches eine genaue Angabe der Myrmekophilen und ihrer Wirthe enthält.

Loman, J. C. C.

1. Freies Jod als Drüsensekret (von *Cerapterus quadrimaculatus* Westw.). — Tijdschr. Ned. Dierk. Vereen. (2) I. Afl. 3 — 4. 1887. S. 106—108.

Lubbock, John.

1. Ameisen, Bienen und Wespen. Leipzig 1883.

Kap. 4. S. 55 über neue Scharotzer der Ameisen; S. 55—61 Beziehungen zu den Blattläusen etc.; S. 61—64 myrmekophile Insekten; S. 64 u. 65 zusammengesetzte Nester; S. 65—74 gemischte Kolonien; S. 74 u. 75 internationale Beziehungen der Ameisengäste. — Anhang S. 369—372 Beschreibungen zu S. 55.

Lucas, Hippolyte.

1. Histoire naturelle des Animaux Articulés de l'Algérie. 2^{me} et 3^{me} Parties. Insectes. — Explor. Scient. de l'Algérie 1840—42. Zoologie. Paris 1849.

II. S. 233 Beschreibung und Fundortsangabe von *Myrmecobius agilis*;
III. S. 23 von *Sphaerium mauritanicum* (= *Myrmecophila acervorum* Pz.).

2. [Note sur la *Lepisma myrmecophila*.] Ann. Soc. Ent. Fr. 1847. S. XLIV.

In Ameisennestern in Alger. (Die bei Paris vorkommende Art ist wahrscheinlich *Lepismina polypoda*!)

3. Observations sur les métamorphoses de la *Tituboea octosignata* F. — Ann. Soc. Ent. Fr. 1851. S. 29 ff.

Er fand die Larven in Alger in den Nestern von *Aphaenogaster testaceopilosa*.

4. Nouvelles observations sur les fourreaux de la *Tituboea octosignata* et de la *Lachnaea vicina*. — Ann. Soc. Ent. Fr. 1852. S. 463 ff.

Enthält keine neuen Notizen über myrmekophile Lebensweise der *Tituboea*-Larven. Die *Lachnaea*-Larven sind nicht myrmekophil (vgl. Rev. et Mag. Zool. 1851. S. 517).

5. [Note sur le *Hetaerius cavisternus*.] — Ann. Soc. Ent. Fr. 1855. S. III—IV.

In Gesellschaft von *Oochrotus* und *Merophysia* bei *Aphaenogaster barbara*.

¹⁾ Erschien in czechischer Sprache und wurde mir von Dr. O. Nickerl (Prag) übersetzt.

Lucas, Hippolyte.

6. Observations sur deux nouveaux genres de Coléoptères (*Oochrotus* et *Merophysia*), qui vivent dans les fourmilières de *F. barbara* et *testaceopilosa*. — Rev. Mag. Zool. 1855. S. 335—342 und 358—365 und Taf. 9.

Eingehende Beschreibung beider Arten.

7. [Note sur le *Platyarthrus Hoffmanseggii* chez *F. rufa*.] — Ann. Soc. Ent. Fr. 1858. S. CCXII.
8. [Note sur le *Platyarthrus* chez différentes espèces de Fourmis.] — Ann. Soc. Ent. Fr. 1860. S. CX.
9. [Note sur le *Hetaerius sesquicornis* chez *Myrmica scabrinodis*, *Leptothorax acervorum* et *Formica fuliginosa*.] — Ann. Soc. Ent. Fr. 1861. S. XXXI.

Mit Beobachtungen über Lebensweise.

10. [Note sur le *Platyarthrus Hoffmanseggii* Brdt.] — Ann. Soc. Ent. Fr. 1874. S. XCIX.

Enthält die ersten näheren Beobachtungen über die Beziehungen dieser Assel zu den Ameisen. Lucas glaubt sie für einen echten Gast halten zu sollen. (Sie ist ziemlich sicher bloss indifferent geduldet!)

11. [Note sur la *Coluocera attae* Kr.] — Ann. Soc. Ent. Fr. 1874. S. CCXXXIX.

Bericht über Moggridge's Beobachtungen in Mentone über diesen Gast. (Vgl. Moggridge 2.)

12. Un mot sur les Animaux articulés myrmécophiles. — Ann. Soc. Ent. Fr. 1875. S. 217—221.

Nachträge und Berichtigungen zu André's Verzeichniss. (Vgl. Ernest André 1.)

13. [Note sur le *Lucasius* (*Porcellio*) *myrmecophilus* chez *Aphaenogaster testaceopilosa* et *barbara*.] — Ann. Soc. Ent. Fr. 1884. S. CXXXVII.

Lund, A. W.

1. Lettre sur les mœurs de quelques Fourmis du Brésil, adressée à M. Audouin. — Ann. Sc. Nat. XXIII. 1831. Zool. S. 113—138.

Enthält Beobachtungen über die Beziehungen der Ameisen zu Cicadinen und Fulgorinen.

[Lynch siehe Arribálzaga.]

Mc Cook, H. C.

1. The Mound-making Ants of the Alleghanies. — Trans. Amer. Ent. Soc. VI. 1877. S. 253 ff.

S. 289 über Besuch der Raupe von *Lycaena pseudargiolus* durch *F. exsectoides*.

2. The Shining Slave-maker. Notes on the architecture and habits of the American Slave-making Ant: *Polyergus lucidus*. — Proc. Ac. Nat. Sc. Philad. 1880. S. 376—384.

Gute Beobachtungen über die gemischten Kolonien von *Polyergus lucidus* und *Formica schaufussi*.

Mc Cook, H. C.

3. Natural History of the Agricultural Ant of Texas. Philadelphia 1880.

S. 202 über zusammengesetzte Nester; S. 203 Spinnen als Ameisenfeinde.

4. The Honey Ants of the Garden of the Gods, and the Occident Ants of the American Plains. Philadelphia 1882.

S. 152—158 über zusammengesetzte Nester. S. 68 parasitische Milben.

Mac Leay, W. L.

1. Miscellanea Entomologica. — Trans. Ent. Soc. N. S. Wales. II. Part 5. 1873. S. 319 ff.

S. 337—353 über australische Paussiden, Lebensweise und Beschreibung neuer Arthropterus-Arten; S. 369—370 Tmesiphorus formicinus.

Maeklin, F. W.

1. Coleoptera Myrmecophila Fennica. — Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou 1846. I. S. 157—187.

Ein reichhaltiges Verzeichniss, das allerdings auch sehr viele zufällige Gäste enthält. Ich citiere nach den Nummern, nicht nach den Seitenzahlen des Verzeichnisses. [Die „Myrm. rubra“ bei n° 48 u. 50 ist Formica sanguinea Ltr. Vgl. Wasmann 5. S. 17 (261) Anm. 1. Unter F. fuliginosa scheint auch F. fusca einbegriffen zu sein (n° 51). Seine F. cunicularia ist wohl F. fusca oder rufibarbis (n° 52).]

Maerkel, Joh. Chr. Friedr.

1. Beiträge zur Kenntniss der unter Ameisen lebenden Insekten. Erstes Stück. — Germar's Zeitschr. f. Ent. III. 1841. S. 203—225.
2. Beiträge zur Kenntniss der unter Ameisen lebenden Insekten. Zweites Stück. — Germar's Zeitschr. f. Ent. V. 1844. S. 193—271.

Ich citiere beide Verzeichnisse nach den Nummern, nicht nach den Seitenzahlen.

Zwei bahnbrechende Arbeiten, besonders die letztere. (Vgl. Vorwort.) Das zweite Verzeichniss zählt 284 Insektenarten auf, darunter 274 Käfer. [Eine sichere Scheidung der gesetzmässigen und zufälligen Gäste war damals vielfach noch nicht möglich. Letztere sind übrigens in beiden Verzeichnissen durch ein Sternchen kenntlich gemacht. Bezüglich der Ameisenarten ist F. fusca nur im ersten Verzeichniss unter F. fuliginosa mit einbegriffen; unter F. rufa werden in beiden Verzeichnissen F. rufa L., pratensis Deg., sanguinea Ltr. (2. n° 80 u. 82) und wahrscheinlich auch exsecta Nyl. und rufibarbis F. vermengt; die „grossen Haufen der F. rufa“ beziehen sich jedoch stets auf F. rufa oder pratensis. F. cunicularia = Lasius brunneus Ltr.]

Mannerheim, C. G. v.

1. Mémoire sur la récolte d'Insectes Coléoptères faite en 1842. — Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou 1843. I. S. 70 ff.
2. Mémoire sur la récolte d'Insectes Coléoptères faite en 1843. — Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou 1844. I. S. 160 ff.

Beide Abhandlungen enthalten viele Myrmekophilen mit Angabe der Ameisenart. [F. rufa wie bei Märkel. F. cunicularia ist hier wohl F. fusca (2. S. 170).]

Marseul, S. A. de.

1. Monographie des Histérides. — Ann. Soc. Ent. Fr. 1853—62. Manche Angaben über myrmekophile Arten.

Marshall, William.

1. Leben und Treiben der Ameisen. Leipzig 1889. (Zool. Vorträge 3. u. 4. Heft.)

Enthält keine neuen einschlägigen Beobachtungen. Ueber gemischte Kolonien S. 75—90; über Myrmekophilen u. s. w. S. 91—106. Die neuere Literatur über Ameisengäste blieb ihm grösstentheils unbekannt.

Marx, Geo.

1. [Note on the myrmecophilous genera of Spiders Synemosyna and Synageles.] — Proc. Ent. Soc. Wash. I. no 4. Sept. 5. 1889. S. 248.
2. A list of the Araneae of the District of Columbia. — Proc. Ent. Soc. Wash. II. no 2. Jan. 4. 1891. S. 148—162.

Enthält S. 161 zwei myrmekophile Arten.

Maskell, W. W.

1. Further Coccid notes; with descriptions of new species and remarks on Coccids from New Zealand, Australia, and elsewhere. — Trans. N. Zeal. Inst. XXIV. 1891. S. 1—64.

S. 38 Beschreibung von *Ripersia formicicola* und Fundortsangabe für *R. form.* und *Dactylopius poae*.

Matthews, A.

1. *Trichopterygia illustrata et descripta*. London 1872.

Eine auch in Bezug auf die Fundortsangaben myrmekophiler Arten vortreffliche Arbeit.

Mayet, Valéry. (Siehe auch *Laboulbène*).

1. [Note sur les larves et nymphes du *Microdon mutabilis* dans les fourmilières de *Lasius niger*.] — Ann. Soc. Ent. Fr. 1882. S. CVI.

Mayr, Gustav L.

1. *Formicina austriaca*. — Verh. Zool. Bot. Ges. Wien. V. 1855. S. 273—478. — Separat. Wien 1885.

S. 279—280 (Sep. S. 7—8) gute Angaben über die in zusammengesetzten Nestern und gemischten Kolonien lebenden Ameisen und (S. 280) über die myrmekophilen Käfer; auch bei den einzelnen Ameisenarten Angabe der Gäste, z. B. *Hetaerius ferrugineus* auch bei *Formica rufibarbis* (S. 344.).

2. Die Europäischen Formiciden. Wien 1861.

S. 16 kurze Notiz über Lebensweise von *Formicoxenus* (*Stenammas*); über Gäste und Sklaven von Ameisen.

3. Südamerikanische Formiciden. — Separat aus: Verh. Zool. Bot. Ges. Wien. XXXVII. 1887. S. 511—632.

S. 16 (524) *Claviger* (*Fustiger*!) bei *Brachymyrmex*. S. 114 (622) Wirths-ameise von *Metopias aglenus* Reitt.

Meinert, Fritz.

1. *Aenigmatias blattoides*, *Dipteron novum apterum*. — Ent. Meddel. II. 1890. S. 212—226.

Gefunden in einer Kolonie von *Formica fusca* L.; ist jedoch nach Meinert's brieflicher Mittheilung vielleicht ein Mäuseparasit.

2. *Biocinene hos Tomognathus sublaevis*. — Ent. Meddel. III, 1891. S. 205—206.

Eine kleine Notiz über die muthmasslichen ergatoiden Königinnen von *Tomognathus sublaevis*.

Mesmin, Louis.

1. Mœurs de la Myrmedonia collaris. — Feuille. d. Jeun. Natural. Année VI. 1875—76. S. 118—119. [Uebersetzt in: Ent. M. Mag. XIII. 1876—78. S. 64—65.]

Er beobachtete sie beim Verzehren von Ameisen.

Meyer-Dür, L. R.

1. Die Ameisen um Burgdorf. — Mitth. Naturf. Ges. Bern 1859. S. 34 ff.

Enthält einige Notizen über myrmekophile Heteropteren (Microphysa myrmecobia und testacea) S. 44.

2. [Note sur les Homoptères vivants dans les fourmilières.] — Pet. Nouv. Ent. 1870. n° 14. S. 53.

Er hält die bei Ameisen überwinternden Homopteren nur für zufällige Gäste.

Michael, A. D.

1. On the Hypopi question. — Journ. Linn. Soc. Zool. XVII. 1884. S. 371—394.

Die Hypopen sind Jugendstadien (heteromorphe Nymphen) von Tyroglyphus.

2. On the association of Gamasids with Ants. — Proc. Zool. Soc. Lond. 1891. IV. S. 638—653 u. Taf. 49 u. 50.

Eine vortreffliche Arbeit, Beobachtungen über die Wirthsameisen und die Lebensweise einer Reihe neuer myrmekophiler Acarinen, besonders Loelaps-Arten, enthaltend.

Miskin, G. H.

1. On Ogyris Genoveva Hewitson and its life-history. — Trans. Ent. Soc. Lond. 1883. S. 343—345.

Enthält Beobachtungen über den Besuch der Raupen durch Ameisen.

Moggridge, J. Traherne.

1. Harvesting Ants and Trap-door Spiders. Suppl. London 1874.

Part I. S. 176—178 über Gäste von Aphaenogaster und anderen Ameisen.

2. [On Coluocera attae in the nests of Aphaenogaster structor.] — Proc. Ent. Soc. Lond. 1874. S. V.

Enthält auch eine Notiz über Platyarthrus bei derselben Ameise.

Moniez, R.

1. Note sur les Thysanoures IV. Sur deux Podurides qui vivent dans les fourmilières. — Extr. de: Rev. Biol. Nord. Fr. III. 1890—91. n° 2. S. 64—67; [Sep. S. 16—19.]

Ueber Cyphodeirus albinus Nicolet und Lipura tuberculata Mon.

2. Mémoire sur quelques Acariens et Thysanoures, parasites ou commensaux des Fourmis. — Extr. de: Rev. Biol. Nord. Fr. IV. 1892. n° 10. S. 377—391; [Sep. S. 1—15.]

Eine gute Arbeit, die einschlägige Literatur und die Beschreibung einer Reihe neuer myrmekophiler Akarinen mit genauer Angabe der Wirthsameise enthaltend.

Moniez, R.

3. Sur quelques Arthropodes trouvés dans les fourmilières. — Extr. de: Rev. Biol. Nord Fr. VI. 1894. no 6. S. 201—215; [Sep. S. 1—15.]

Akarinen, Poduriden, Lepismiden, Myriopoden und Isopoden. Neue Arten: *Leiosoma longipilis*, *Loelaps ovalis*, *similis*, *comes*; *Entomobrya dissimilis*, *Drepanura brachycephala*, *Lipura incerta*, *disjuncta*; *Lepisma Foreli*, *Wasmanni*. — Mit guter Unterscheidung der gesetzmässigen und zufälligen Gäste und genauer Angabe der Ameisenart.

Moore, F.

1. Lepidoptera of Ceylon. Vol. I. London 1880—81.

S. 70 die Beobachtungen von Thwaites 1.

Motschulsky, Victor v. („T. Victor“).

1. Coléoptères du Caucase et des Provinces Transcaucasiennes. — Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou 1838. III. S. 175—188.

S. 177—179 *Choluoocera formicaria* aus Ameisennestern von Derbent.

2. Bemerkungen zu den im V. Bande der Zeitschrift für die Entomologie S. 192 von Hr. Maerckel gegebenen „Beiträge zur Kenntniss der unter den Ameisen lebenden Insekten.“ — Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou 1844. IV. S. 812—823.

Ergänzungen zu Maerckel's Verzeichniss, mit manchen guten Fundortsangaben. (Die neuen Arten sind öfters unzureichend beschrieben. Seine *F. rufa minor* = *F. sanguinea* Ltr.)

3. Ueber die Ptilien Russlands. — Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou 1845. IV. S. 504—539.

Enthält manche Angaben über myrmekophile Arten. (Bemerkung wie zu 2.)

4. Enumération des nouvelles espèces de Coléoptères rapportés de ses voyages. — Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou 1851—69.

Angaben über myrmekophile Arten fand ich in folgenden Theilen: 1851. IV. S. 479 ff.; 1858. III. S. 204 ff.; 1860. II. S. 539 ff.; 1869. I. S. 252. II. S. 348.

5. Études Entomologiques. Helsingfors 1859. (T)

Enthält viele Beschreibungen und Fundortsangaben von Termitophilen aus Ceylon.

Müller, Fritz.

1. Die Imbauba und ihre Beschützer. — Kosmos VIII. 1880—81. S. 109—116.

S. 112 weisse Schildläuse in allen Nestern von *Azteca instabilis*, mit Ausnahme ganz junger Kolonien.

Müller, Philipp Wilbrand Jacob.

1. Beiträge zur Naturgeschichte der Gattung Claviger. — Germar's Mag. Ent. III. 1818. S. 69—112 u. Taf. II.

Die ersten klassischen Beobachtungen über das Gastverhältniss von *Claviger testaceus* (*foveolatus* Müll.) zu *Lasius flavus*, und von *Claviger longicornis* zu *Lasius umbratus*, sowie über die internationalen Beziehungen dieser beiden Claviger zu den beiden Lasius.

Müller, P. W. J. und Kunze.

1. Monographie der Ameisenkäfer (Scydmaenen). — Schr. Naturf. Ges. Leipz. I. 1822. S. 175—204.

Enthält nichts über Myrmekophilen und wird irrtümlich von verschiedenen Autoren als biologische Arbeit über diesen Gegenstand citiert. Der Name „Ameisenkäfer“ beruht nur auf der Aehnlichkeit ihres Habitus und ihrer Bewegungsweise mit den Ameisen (S. 177).

Müller, Wilhelm.

1. Beobachtungen an Wanderameisen. — Kosmos XVIII. 1886. S. 81—93.

S. 85 eine Notiz über die im Neste der Wanderameisen gefundenen Myrmekophilen. Beschreibung derselben bei Wasmann 4. [Die Ameise ist nicht *Eciton hamatum* F., sondern *Eciton Foreli* Mayr (*hamatum* aut.)].

[Mulsant et Rey siehe Belon, Perris, Rey.].

Newstead, R.

1. On new or little known Coccidae, chiefly English. (no 2). — Ent. M. Mag. (2) III. 1892. S. 141—148.

S. 146 *Ripersia Tomlini* n. sp. aus Ameisennestern.

2. New or little known Coccidae, chiefly English (no 3). — Ent. M. Mag. (2) IV. 1893. S. 77—79.

Wirthsameisen von *Ripersia Tomlini*: *Tetramorium caespitum* und *Lasius alienus*; Beobachtungen über Lebensweise. *Ripersia subterranea* n. sp. bei *Lasius flavus*.

3. *Paracletus cimiciformis* in Ants-nests in North-Wales. — Ent. M. Mag. (2) IV. 1893. S. 115.

Mit Angabe der Ameisenart (*Lasius flavus*).

4. A new Coccid in an Ants-nest. — Ent. M. Mag. (2) IV. 1893. S. 138.

Lecanopsis formicarum bei *Lasius niger* („*Formica nigra*“).

5. Observations on Coccidae (no 6). — Ent. M. Mag. (2) IV. 1893. S. 205—210.

Beschreibung von *Lecanopsis formicarum*; Berichtigung zu Dale 1.; *Spermococcus fallax* Giard (?) bei Ameisen.

Nicéville, Lionel de.

1. Butterflies and Ants. — Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. III. 1888. S. 164—168 u. Taf. XXVI. XXVII.

Eine interessante Arbeit über die Beziehungen der *Lycaeniden*larven zu den Ameisen; besonders eingehende Beobachtungen über *Tarucus theophrastus* (von Mrs. Wylly).

2. The Butterflies of India, Burmah, and Ceylon. Vol. III. Calcutta 1890.

Viele gute Bemerkungen über die von Ameisen besuchten *Lycaeniden*-Larven mit Angabe der Ameisenarten, die von Forel bestimmt sind.

Nylander, W.

1. Additamentum adnotationum in monographiam *Formicarum borealium Europae*. — Acta Soc. Sc. Fenn. II. 1846. S. 1041 bis 1062.

Enthält die Entdeckung und Beschreibung von *Myrmica (Formicoxenus) nitidula*.

Nylander, W.

2. Additamentum alterum adnotationum in monographiam Formicarum borealium Europae. — Acta Soc. Sc. Fenn. III. 1848. S. 25—48.

Enthält die Entdeckung und Beschreibung von *Myrmica* (*Tomognathus*) *sublaevis*.

Oertzen, E. v.

1. Verzeichniss der Coleopteren Griechenlands und Creta's. — Berl. Ent. Ztschr. 1886. S. 189—293.

Mit genauen Fundortsangaben myrmekophiler Arten; die Ameisen sind von Forel bestimmt.

Olivier, E.

1. [Note sur l'*Elasmosoma berolinense* Ruthe.] — Ann. Soc. Ent. Fr. 1893. S. LXXI.

Referat über die Beobachtungen des Abbé Michel (= Abbé Pierre? siehe Pierre I.) über die parasitische Lebensweise jener Art.

Olliff, A. S.

1. A revision of the Staphylinidae of Australia. — Proc. Linn. Soc. N. S. Wales. I. 1886. S. 403—473 u. 887—907.

Dabra, eine neue myrmekophile Aleocharinengattung.

Osten-Sacken, R. v.

1. Ants and Aphids. — Psyche. III. S. 343.

„Stallbauten“ der Ameisen für ihr Melkvieh.

Parfitt, Edw.

1. Hypopus parasitic on Ants. — Ent. M. Mag. XVIII. 1881—82. S. 43.

Auf *Myrmica ruginodis*.

Parona, Corrado.

1. Sopra alcune Collembola e Thysanura di Tunisi. — Ann. Mus. Civ. Gen. (2) I. 1884. S. 425—438.

Ueber die myrmekophile Lebensweise von *Lepismima aurea* und *myrmecophila* S. 433—434.

Pascoe, Francis.

1. Note on *Articerus*. — Proc. Ent. Soc. Lond. 1866. S. XV u. XVI.

Beschreibung von *Articerus Odewahni* und *Bostocki* und Beobachtung über die Lebensweise des letzteren.

2. Description of *Ectrephes formicarum*. — Proc. Ent. Soc. Lond. 1866. S. XVI.

Ameisenart ist nicht näher bestimmt.

Perez Arcas, Laureano.

1. Especies nuevas ó criticas de la Fauna Española. I. II. Madrid 1872. 43 S. u. 3 Taf.

S. 6 u. 7 Fundortsangabe für *Thorictus sulcicollis* und *Ehlersi* bei Ameisen; S. 6 über die biologische Bedeutung der gelben Haarbüschel bei *Th. sulcicollis*.

Péringuey, Louis.

1. Notes on three Paussi. — Trans. Ent. Soc. Lond. 1883. S. 133—138.

Eingehende Beobachtungen über *Paussus lineatus*, Linnei, Burnmeisteri.

2. First contribution to the South-African Coleopterous Fauna. — Trans. South-Afr. Phil. Soc. III. Part 2. 1883—1885. S. 74—149 u. 4 Taf.

Beschreibung neuer Myrmekophilen aus den Gattungen *Paussus* und *Cossyphodes*. Bei C. Berwicki Fundortsangabe: bei „*Plagiolepis*“.

3. Notes on some Coleopterous Insects of the family Paussidae. — Proc. Ent. Soc. Lond. 1886. S. XXXIV—XXXVII.

Vortreffliche Beobachtungen über die parasitische Lebensweise einiger Paussiden und genaue Angabe der Wirthe für mehrere Arten.

4. Second contribution to the South-African Coleopterous Fauna. — Trans. South-Afr. Phil. Soc. IV. Part 1. 1886—88. S. 67—190 u. 4 Taf.

Enthält neue Paussiden, Clavigeriden, Thorictiden; die Wirthsarten sind nicht näher angegeben.

Perris, Edouard.

1. Notes sur quelques Hémiptères myrmécophiles. — Pet. Nouv. Ent. I. no 84. 1873. S. 336—337.

Auszug aus Lund's Bericht über die Beziehungen der *Cercopis* etc. zu den Ameisen. (Siehe Lund 1.)

2. Larves des Coléoptères. Paris 1878. (Hist. Nat. d. Coléoptères de la France par E. Mulsant.) — Sep. aus: Ann. Soc. Linn. Lyon. XXII. 1876.

S. 16 Larve von *Abraeus globosus* bei „*F. fuliginosa*“. S. 16, 17, 18, 26 allgemeine Bemerkungen über Myrmekophilen und über Parasiten anderer geselliger Hymenopteren.

Pierre, Abbé. (Siehe auch Olivier 1.)

1. Un Parasite des Fourmis (*Elasmosoma berolinense* Ruthe). — Rev. Sc. Bourbonn. VI. Juin 1893. S. 112.

Interessante Beobachtungen über die parasitische Lebensweise dieser Braconide.

Plant, R. W.

1. Note on Paussidae, communicated by Stevens. — Proc. Ent. Soc. Lond. (2) III. 1854—1856. S. 121.

Die Paussiden werden von den Ameisen als Futter gewaltsam in die Nester gebracht und gefangen gehalten. (Irrthümliche Deutung!)

Ploetz, Carl.

1. Eine neue Cavallerie. — Stett. Ent. Ztg. 1865. S. 115—116.

Raupe von *Lycaena Argus* von Ameisen besucht.

Poujade, G. A.

1. Métamorphose d'un Diptère de la famille des Syrphides, genre *Microdon*. — Ann. Soc. Ent. Fr. 1883. S. 23—30.

Larven von *Microdon mutabilis* L. in Nestern von *Lasius niger*; Beobachtungen über Lebensweise und Entwicklung.

2. [Note sur les *Microdon*.] — Ann. Soc. Ent. Fr. 1883. S. XCIX.
Hinweis auf Wissmann 1.

Power, J. A.

1. Notes on Myrmecophilous Coleoptera. — Rep. Brit. Assoc. Adv. Sc. 1858. Notices and Abstracts S. 129—130.

Ein kurzer Bericht über die Myrmekophilen-Forschungen von Janson, Waterhouse, Power u. A.

Preyssler, Johann Daniel Eduard.

1. Verzeichniss böhmischer Insekten. Prag 1790.

S. 68 die erste Beschreibung und Abbildung (Taf. 3, Fig. 5) des „muschelbraunen Keulenträgers“.

Puton, A. (Siehe auch Reiber et Puton.)

1. [Note sur des Hémiptères vivants dans les fourmilières.] — Pet. Nouv. Ent. 1869. no 12.

Eine kleine Notiz, besonders über die bei Ameisen gefundenen Tettigometra.

2. [Note sur le Pilophorus cinnamomoeus Kb. chez Formica congenerens.] — Ann. Soc. Ent. Fr. 1877. S. CXXX.

Quedenfeldt, M.

1. Beiträge zur Staphylinenfauna von Südspanien, Portugal und Marocco. — Berl. Ent. Ztschr. 1883. S. 146—163.

Genaue Fundortsangaben bei Dinarda nigrita, Notothecta laevicollis, Paussus Favieri und Pseudotrechus mutilatus.

Raffray, Achille. (Siehe auch Dohrn 1.)

1. [Observations sur les moeurs des Paussides et Cossyphodes, communiquées par Deyrolle.] — Pet. Nouv. Ent. 1874. no 94. S. 376.

2. Descriptions d'espèces nouvelles de la famille des Pselaphides. — Rev. Mag. Zool. 1877. S. 279—296.

Beschreibung und Fundort von Clavigerodes abyssinicus, ohne Bestimmung der Ameisenart; ebenso auch bei den übrigen Myrmekophilen. (Vergl. die Bemerkung ad 3.)

3. Pselaphides nouveaux ou peu connus. — Rev. d'Ent. (Fauvel) 1882. S. 1 u. 50; 1883. S. 229; 1887. S. 18 ff. (T)

Enthält Beschreibungen interessanter neuer Clavigeriden-Gattungen. (Clavigeropsis, Commatocerus, Radama). Ameisenarten nicht näher bestimmt. Nach einem von Raffray mir mitgetheilten Exemplar, das Forel bestimmte, ist die Wirthsameise von Clavigerodes und Clavigeropsis: Acantholepis simplex For.

4. Matériaux pour servir à l'étude des Coléoptères de la famille des Paussides. — Extr. d. Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris (2) VIII. 1885—87. Avec 5 planches.

I. Theil: Morphologie. II. Theil: Classification. III. Theil: Biologie und geographische Verbreitung. IV. Theil: Beschreibung neuer Arten und Paussiden-Katalog. — Eine prachtvolle Arbeit. Die Ameisenarten im biologischen Theil sind leider nicht näher bestimmt, und auch in R. Oberthür's Sammlung sind bei den Raffray'schen Paussiden die Ameisen nicht mehr dabei.

5. Étude sur les Pselaphides. — Rev. d'Ent. (Fauvel) 1890. S. 1, 81, 193, 264 avec 3 planches. (T)

Eine vorzügliche systematische Arbeit. Neue Notizen über Myrmekophilen und Termitophilen bei Margaris und Phtegnomus.

Raffray, Achille. (Siehe auch Dohrn 1.).

6. Revision des *Pselaphides* de Sumatra. — Ann. Soc. Ent. Fr. 1893. S. 463—503.

S. 502 Beschreibung, Fundort und Abbildung (Pl. 10, Fig. 18) von *Articerodes quadriscopulatus* Schauf.

7. Recherches anatomiques sur le *Pentaplatarthrus paussoides*. — Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris (3) IV. S. 91—102 avec 1 planche.

Enthält auch eine genaue Untersuchung der mit dem Bombardiervermögen zusammenhängenden Sekretionsorgane.

Ragusa, Enrico.

1. Altre due nuove specie di Coleotteri trovate in Sicilia. — Bull. Soc. Ent. Ital. III. 1871. S. 194—196.

Beschreibung und Fundort von *Claviger nebrodensis*.

Redtenbacher, Ludwig.

1. Fauna Austriaca. Die Käfer. 2. Aufl. Wien 1858.

Bei *Merophysia* und anderen Myrmekophilen Angabe der Ameisenarten.

Reiber, Ferd. et Puton, A.

1. Catalogue des Hémiptères Hétéroptères de l'Alsace et de la Lorraine. 1876. — Extr. Bull. Soc. Hist. Nat. Colmar. 16^{me} et 17^{me} années. 1875—1876.

Manche Angaben über myrmekophile Arten.

Reichenbach, Heinrich Theophil Ludwig.

1. Monographia *Pselaphorum*. Lipsiae 1816.

Enthält nichts über myrmekophile Lebensweise, auch nicht bei *Pselaphus* (*Batrissus*) *venustus*.

Reichenbach, H.

1. Ameisenstudien aus dem Frankfurter Walde. — Ber. Senkenb. Naturf. Ges. 1894.

Beobachtung einer Expedition von *Polyergus rufescens* gegen *Formica fusca*.

Reitter, Edmund. (Siehe auch Brenske.)

1. Coleopterologische Ergebnisse einer Reise nach Croatien und Slavonien. — Verh. Zool. Bot. Ges. Wien 1879. S. 35—56.

Euryusa brachelytra und *castanoptera*, *Claviger nitidus* bei Ameisen.

2. Neue Coleopteren aus dem südöstlichen Russland. — Verh. Zool. Bot. Ges. Wien 1879. S. 543—546.

Wirthsamen von *Thorictus foveicollis* und *laticollis*, *Paussus turcicus*. (Die Ameisenarten sind zweifelhaft.)

3. Naturgeschichte der Insekten Deutschlands. — Coleoptera. Bd. III. Lief. 1. Berlin 1882. (*Clavigeridae*, *Pselaphidae*, *Scydmaenidae*.)

Gute und genaue Angaben für Myrmekophilen und deren Wirth.

4. Resultate einer coleopterologischen Sammelcampagne auf den jonischen Inseln. — Deutsch. Ent. Ztschr. 1884. S. 101—122.

S. 111 *Euplectes acanthifer* n. sp., Beschreibung und Wirthsameise.

Reitter, Edmund. (Siehe auch *Brenske*.)

5. Naturgeschichte der Insekten Deutschlands. Coleoptera. Bd. III. Lief. 2. Berlin 1885. (Leptinidae, Silphidae.)
Bemerkung wie ad 3.
6. Zwei neue Coleopterengattungen aus Transkaukasien. — Wien. Ent. Ztg. 1889. S. 289—292.
Catopochrotus cremastogastris und *Wirthsameise*.
7. Bestimmungstabellen der europäischen Coleopteren.
Enthält Notizen über Myrmekophilen besonders in Heft IV. 1881. Thorictidae. — Verh. Zool. Bot. Ges. Wien 1881. S. 86—95.
Heft V. 1881 u. X. 1884. Clavigeridae, Pselaphidae, Scydmaenidae. — Verh. Zool. Bot. Ges. Wien 1881. S. 443—592; 1884. S. 59—94.
Heft XII. 1885. Necrophaga. — Ver. Naturf. Ver. Brünn XXIII.
Ich citiere im Artenverzeichniss die „Bestimmungstabellen“ nach der Seitenzahl der Separatabdrücke. — Auch in anderen hier nicht aufgeführten systematischen Arbeiten Reitter's finden sich vereinzelte Fundortangaben über Myrmekophilen. Ich citiere dieselben im Artenverzeichniss nach der Seitenzahl der betreffenden Zeitschrift.

Reuter, O. M.

1. Ameisenähnlichkeit unter den Hemipteren. — Mitthl. Schweiz. Ent. Ges. IV. no 4. 1874. S. 156—159.
Berücksichtigt auch speziell die myrmekophilen Arten.
2. Till kändedomen om minniska Hemiptera och deras lefnads historia. — Öfvers. Finsk. Vet. Soc. Förh. XXI. 1878—79. S. 141—198.
Behandelt eingehend die protektiven Färbungen und Mimicry bei Hemipteren. Viele Notizen über myrmekophile Arten.
3. Hemiptera Gymnocerata Europae. 4 voll. cum Suppl. Helsingforsiae 1878—91.
In Theil IV: *Pilophorus clavatus* L. auch bei *Formica fusca*; *Systellonotus triguttatus* L. bei *Lasius niger*.
4. Analecta hemipterologica. — Berl. Ent. Ztschr. 1881. S. 155—196.
Eine biologische Bemerkung bei *Camponotidea Saundersi* S. 181.
5. [Bidrag till kändedomen om våra Podurider.] — Meddel. Soc. Faun. et Flor. Fenn. XIII. 1886. S. 179.
Ueber myrmekophiles Vorkommen von *Beckia albinos* und *Entomobrya myrmecophila* n. sp. in Finnland. [Letztere Art ist seither von Schött (Sv. Vet. Ak. Handl. XXV. Afd. 11. S. 54) zur Gattung *Sinella* Brook gestellt worden.]

Rey, Claude. (Siehe auch *Mulsant*.)

1. Histoire Naturelle des Coléoptères de France. Brévipennes Aléochariens. 1871—1875.
Enthält manche alte und neue Angaben über myrmekophile Arten. Die Ameisenarten sind jedoch öfters ungenau bestimmt. — Ich citiere nach den Jahreszahlen der Bände. (1873. S. 17. Die bei *Lomechusa strumosa* angegebenen Wirthe: *Myrmica rubra*, *Formica flava* und *cunicularia* sind sämmtlich = *F. sanguinea* Ltr.; *F. rufa* dürfte richtig sein.)
2. Description de deux genres nouveaux de Tachyporiens. — Rev. d'Ent. (Fauvel) 1886. S. 252—256.
S. 253 *Typhlopomemys hypogaea*, Beschreibung und *Wirthsameise*.

Riley, Charles Valentine. (Siehe auch Walsh.)

1. Habits of *Coscinoptera dominicana*. — Amer. Naturalist XVI. 1882. S. 598.

Grosse Mengen von Larvengehäusen und Puppen dieses Käfers in einem Ameisenhaufen.

2. Myrmecophilous Coleoptera. — Amer. Naturalist XVI. 1882. S. 747—748.

Notizen über Fundorte verschiedener nordamerikanischer Ameisengäste.

Roesel von Rosenhof, August Johann.

1. Der monatlich herausgegebenen Insektenbelustigung zweiter Theil. Nürnberg 1749.

N. II. Tab. II. „Der bekannte grüne und braune Goldkäfer.“ Ueber Lebensweise und Entwicklung von *Cetonia*-Larven in Ameisenhaufen S. 11—16.

Roger, Julius.

1. Verzeichniss der bisher in Oberschlesien aufgefundenen Käferarten. Breslau 1857. — Sep. aus Breslau. Ztschr. Ent. 1856.

Viele gute Angaben über Myrmekophilen, mit genauer Angabe der Ameisenart. Besonders interessant das Vorkommen von *Lomechusa strumosa* und *Dinarda Märkeli* bei *F. congerens* Nyl. (*pratensis* Deg.).

Romand, Balthasar E. de.

1. [Notice sur un Insecte nouveau (*Formica Chevrolatii* Rom.)] — Ann. Soc. Ent. Fr. 1846. S. XXXII.

Nach Romand's Angabe von *Chevrolat* bei *Formica fusca* gefunden, nach *Chevrolat* 2. jedoch bei *Formica rufa*. Da beide Angaben sich auf denselben Fund beziehen, ist letztere sicher die richtige.

Romanes, Geo. J.

1. The use of Ants to Aphids and Coccidae. — Nature XLVIII. 1893. no 1229. S. 54.

Rosenhauer, Wilhelm Gottlob.

1. Entomologische Mittheilungen. VI: Ueber die Larve der *Clythra quadripunctata*. — Stett. Ent. Ztg. 1842. S. 50—53.

Ausführliche Beschreibung der bei „*Formica rufa*“ gefundenen Larven und deren Gehäusen. (Die Ameise ist wohl *Formica sanguinea* Ltr., da er das Nest unter einem Steine fand.)

2. Ueber die Entwicklung und Fortpflanzung der *Clythren* und *Cryptocephalen*. — Erlangen 1852.

Eine klassische Arbeit für die Biologie der Gehäuse tragenden Blattkäferlarven.

3. Die Thiere Andalusiens. — Erlangen 1856.

Gute Angaben über Myrmekophilen und deren Wirthe bei *Paussus Favieri* (S. 64), *Dinarda nigrita* (S. 67), *Hetaerius hispanus* (S. 89), *Oochrotus unicolor* (S. 215), *Merophysia formicaria* (S. 353), *carinata* (S. 354), *Choluo-cera formiceticola* (S. 355). (Ob *Rosenhauer's Oecophthora pusilla* Heer auf *Pheidole pallidula* Nyl. oder *megacephala* F. zu deuten ist, lässt sich nicht entscheiden; wahrscheinlich meist auf erstere.)

Rothney, George Alexander James.

1. Notes on Indian Ants. — Trans. Ent. Soc. Lond. 1889. S. 347—374.

Enthält auch einige interessante Notizen über Symbiose von Spinnen, Hymenopteren und Käferlarven mit Ameisen Bengalens.

2. Note on *Rhinopsis ruficornis* mimiking *Sima rufo-nigra*. — Proc. Ent. Soc. Lond. 1891. S. XI.

Auf diese Art bezieht sich die Beobachtung über „*Ampulex*“ bei Rothney 1. S. 354 und Wroughton 2. S. 27.

3. [Note on *Leptothorax acervorum* etc. in nests of *Formica sanguinea*.] — Ent. M. Mag. (2) III. 1892. S. 51.

4. [Note on *Leptothorax acervorum* in nests of *Formica sanguinea*.] — Ent. M. Mag. (2) IV. 1893. S. 67.

In beiden Fällen handelt es sich um eine zufällige Symbiose; vgl. Wasmann 21. S. 8 u. 30.

Rouget, Auguste.

1. Note sur l'habitat et les différences sexuelles de *Catopsimorphus arenarius* Hampe. — Ann. Soc. Ent. Fr. 1857. S. 756—760.

Die ersten genauen Angaben über die Wirthsameise dieses Käfers, und nähere Beobachtungen über seine Beziehungen zu derselben.

2. [Note sur la *Tettigometra laeta* chez *Tapinoma erraticum*.] — Ann. Soc. Ent. Fr. 1866. S. LXXXIII.

3. [Note sur la *Tettigometra obliqua* chez *Formica pratensis*.] — Ann. Soc. Ent. Fr. 1870. S. LXXVI.

4. Siehe Ernest André 1.

Die Fundortsangaben Rouget's sind die besten in diesem Myrmekophilen-verzeichnisse.

[Rovelli siehe Grassi e Rovelli.]

Rupertsberger, Mathias.

1. Unter Ameisen. — Ber. Ver. Naturk. Linz IX. 1878. S. 1—11.

Enthält viele gute, besonders ältere Literaturangaben.

2. Coleopterologische Kleinigkeiten aus meinem Tagebuche. 1. Fortsetzung. — Wien. Ent. Ztg. 1893. S. 247—249.

Interessante Beobachtungen über die myrmekophile Lebensweise der Larven von *Atemeles pubicollis* (?) und *emarginatus* und *Opatrum sabulosum*, und über die Eiablage von *Cetonia floricola*.

Sahlberg, Carolus Reginaldus.

1. *Insecta Fennica, dissertationibus academicis annis 1817—1834 editis, enumerata. Pars Ia. Helsingforsiae 1834.*

Enthält S. 404 die Fundortsangabe für *Lomechusa strumosa* „in societate cum *Formica rubra*“, die von späteren Autoren irrthümlich auf *Myrmica rubra* bezogen wurde, während ohne Zweifel *F. sanguinea* Ltr. gemeint ist. [Vgl. Wasmann 5. S. 17 (261) Anm. 1.]

Sahlberg, John.

1. Anteckningar till Lapplands Coleopter Fauna. — Notis. Sällsk. Faun. et Flor. Fenn. Förh. XI. 1870. S. 387—440.

Enthält ziemlich viele Angaben über Myrmekophilen, besonders von *F. rufa* und *exsecta* S. 416—440.

Sahlberg, John.

2. Om förekomsten af *Formica gagates* hos en röd Stack-Myrart. — Meddel. Soc. Faun. et Flor. Fenn. I. 1876. S. 134—136.

Er fand eine gemischte Kolonie von *F. sanguinea* mit *gagates* als Hilfsameisen.

3. Enumeratio Coleopterorum Brachelytrorum Fenniae. I. Staphylinidae. — Act. Soc. Faun. et Flor. Fenn. I. 1876.

Manche gute Angaben über Wirthe myrmekophiler Arten. Sahlberg's eigene Notizen sind von den minder zuverlässigen älterer Autoren, die er ebenfalls aufgenommen, stets wohl zu unterscheiden.

4. Bidrag till Nordvestra Sibiriens Insektfauna. Coleoptera. I. — K. Sv. Vet. Ak. Handl. XVII. 1880—1881.

Enthält nur wenige Angaben über Ameisengäste.

5. Enumeratio Hemipterorum Gymnoceratorum Fenniae. — Meddel. Soc. Faun. et Flor. Fenn. VII. 1881. S. 1—109.

Enthält Angaben über die Wirthsameisen von *Philomyrmex insignis*, *Eremocoris erraticus*, *Derephysia foliacea*, *Myrmedobia coleoptrata*, *Systelolonotus triguttatus*, *Piezosthetus fornicetorum*.

6. Om larverna af släktet *Lomechusa*. — Meddel. Soc. Faun. et Flor. Fenn. IX. 1883. S. 89—93.

Eine interessante Arbeit. Erste genaue Beschreibung (die bei L. v. Heyden 2. S. 242 als *Lomechusa*-Larve beschriebene Larve ist sehr zweifelhaft), Abbildung und Beobachtung über Lebensweise der muthmasslichen Larven von *Lomechusa strumosa* bei *F. sanguinea*. (Bestätigung durch Aufzucht bei Wasmann 11. S. 93.)

7. Enumeratio Coleopterorum Brachelytrorum et Clavicornium Fenniae. II. Pselaphidae et Clavigeridae. — Act. Soc. Faun. et Flor. Fenn. VI. 1889.

Enthält einige wenige Notizen über Myrmekophilen.

[**Sandias** siehe Grassi e Sandias.]

Sauley, Félicien de.

1. Observations sur les genres *Choleva*, *Catops* et *Catopsimorphus* etc. — Ann. Soc. Ent. Fr. 1862. S. 281—291.

Beschreibung und Fundortsangabe von *Cotopomorphus* (*Attumbra*) *Josephinae*, *Claviger Pouzaui*, *Kraatzia attophila* (*Notothecta laevicollis* Rey).

2. Faune Française et Européenne. Descriptions et remarques. — Ann. Soc. Ent. Fr. 1864. S. 253—260.

Beschreibung und Fundort von *Euconnus chrysocomus* und *cornutus*, *Centrotoma rubra* (*penicillata* Schauf.).

3. Descriptions et espèces nouvelles de Coléoptères recueillis en Syrie, en Egypte et en Palestine. — Ann. Soc. Ent. Fr. 1864. S. 421—440.

Beschreibung und Fundort vieler Myrmekophilen, meist mit Angabe der Ameisenart.

4. Species des Paussides, Clavigérides, Pselaphides et Scydmenides de l'Europe et des pays circonvoisins. — Bull. Soc. Hist. Nat. Dép. Moselle XIII. 1874. S. 1—132; XIV. 1876. S. 25—100.

Die Wirthsameisen der Myrmekophilen sind mit Sorgfalt angegeben.

Saunders, Edward.

1. Coleoptera from the vicinity of Ants-nests, Chobham. — Ent. M. Mag. XX. 1883—84. S. 18 u. 19.

Enthält einige Gäste von *Lasius fuliginosus* und von *Formica rufa*.

2. Rare Hemiptera at Chobham and Surbiton. — Ent. M. Mag. (2) III. 1892. S. 290.

Ueber *Systellonotus trigguttatus* L. bei *Lasius niger* und über die Aehnlichkeit dieser Heteroptere mit den Ameisen.

Saunders, W.

1. Notes on the larva of *Lycaena Scudderi*. — Canad. Ent. X. 1878. S. 14—15.

Ueber Besuch derselben durch Ameisen.

Savi, Paolo.

1. Osservazioni sopra la *Blatta acervorum* di Panzer, *Gryllus myrmecophilus nobis*. — Bibl. Ital. XV. 1819. no 44. S. 217—229 mit 1 Tafel.

Die ersten klassischen Beobachtungen über die Lebensweise von *Myrmecophila acervorum* bei der „*Formica commune*“ Toskana's (wohl *F. fusca* L.). Seine Angabe über die „gegenseitigen Liebkosungen“ beruhen theilweise auf irrthümlicher Deutung der Beobachtungen.

Schaufuss, L. W.

1. *Pselaphidarum Monographiae I et II. Adranini et Clavigerodini*. — Ann. Mus. Civ. Gen. XVIII. 1882. S. 173—206.

Enthält eine Uebersetzung von Pascoe's Bericht über *Articerus* (Pascoe 1.); keine näheren Angaben über Wirthsamen.

Schenck, A.

1. Beschreibung nassauischer Ameisenarten. — Jahrb. Ver. Naturk. Nass. VIII. 1852. Abth. I. S. 3—149.

Enthält viele gute biologische Angaben über gemischte Kolonien (S. 14, 38, 70, 91, 120, 148), sowie über Ameisengäste (S. 15, 38, 50, 55, 59, 91), die erste Beschreibung von *Anergates atratulus* ♀ (S. 92), und von *Strongylognathus testaceus* (S. 117). [Das Vorkommen von *Lasius alienus* bei *F. sanguinea* (S. 14 u. 53) beruht ohne Zweifel auf zusammengesetzten Nestern, nicht auf gemischten Kolonien; die S. 91 als ♂ von *Myrmica* (*Anergates*) *atratula* beschriebene Form ist ♂ von *Tetramorium caespitum* (*Myrmica fuscula*).]

2. Systematische Eintheilung der nassauischen Ameisen nach Mayr, als Supplement zur Beschreibung nassauischer Ameisen. — Jahrb. Ver. Naturk. Nass. XI. 1856. S. 90—94.
3. Zusätze und Berichtigungen zu der Bearbeitung der nassauischen Ameisen in den Jahrbüchern etc. Heft VIII u. XI. — Jahrb. Ver. Naturk. Nass. XVI. 1861. S. 191—201.

S. 192 ff. über gemischte Kolonien und zusammengesetzte Nester. [Die Angabe S. 193 über *Lasius alienus* als Hilfsameise von *sanguinea* beruht auf irrthümlicher Deutung der Symbiose; dass die ♀ von *Tetramorium caespitum* durch *Strongylognathus* geraubt werden (S. 193 u. 197), ist nur Vermuthung.]

Schenck, A.

4. Naturgeschichte der Ameisen und Anleitung zur Bestimmung der nassauischen Arten. I. — Progr. Gymn. Weilburg, Ostern 1863.

Eine namentlich in Berücksichtigung der älteren Literatur sehr fleissige Arbeit. S. 19 über gemischte Kolonien, S. 20 über Myrmekophilen. [Bemerkung über *Lasius alienus* und *Strongylognathus testaceus* wie ad 3.]

Schimper, A. F. W.

1. Die Wechselbeziehungen zwischen Pflanzen und Ameisen im tropischen Amerika. Jena 1888.

S. 29 über weisse Schildläuse im Innern der Nestkammern von *Azteca instabilis*, niemals ausserhalb derselben. (Vgl. auch Fritz Müller und Belt.)

Schiner, J. R.

1. Fauna Austriaca. Die Fliegen, Diptera. Wien 1860—1864.

Enthält eine Notiz über die Larven von *Microdon* bei *Fornica fusca* und über *Ceratopogon myrmecophilus* Egg.

Schioedte, Johann Georg.

1. [Bemerkungen über Myrmekophilen.] — Germar's Ztschr. Ent. V. 1844. S. 473 u. 474.

Aufzählung der von ihm in Dänemark gefundenen Ameisengäste.

2. *Corotoca* og *Spirachtha*, *Staphyliner* som føde levende Unger, og ere Huusdyr hos en Termit. — Kjöbenhavn 1854. Mit 2 Taf. (T)

Eine vorzügliche Arbeit. Beschreibung und Abbildung beider Gattungen. Fundnotizen von Reinhardt. Wirthsart wahrscheinlich *Eutermes opacus* (Hagen!). Die erste Entdeckung von physogastran, lebendig gebärenden Staphyliniden.

Schmidt, Johannes.

1. Drei neue Hetaerius. — Ent. Nachr. XIV. 1888. S. 236—239.

Beschreibung von *Sternocoelis Bonnairei*, *fuscus*, *politus*, mit Fundortsangabe bei Ameisen.

2. Neue Histeriden aus Paraguay. — Berl. Ent. Ztschr. 1889. S. 317—324. (T)

Beschreibung der neuen Gattungen *Hesperodromus*, *Discocoelis*, *Colonides*, *Termitoxenus* mit je einer Art, und *Homalopygus cavernosus*; die vier letzteren termitophil.

3. Myrmekophile Histeriden aus Amerika. — Deutsch. Ent. Ztschr. 1893. S. 171—190. (T)

Allgemeine Bemerkungen über die myrmekophilen und termitophilen Histeriden, und Beschreibung 12 neuer Arten aus den Gattungen *Tylois*, *Reninus*, *Synodites* n. g., *Chelyocephalus* n. g., *Hetaeriosoma* n. g., *Hetaeriomorphus* n. g., *Hetaeriodes* n. g. [Vgl. auch die Notizen im Abschnitte über Histeriden in diesem Verzeichniss.]

Schmidt, Wilh. Ludw. Ewald.

1. Ueber *Clythra quadripunctata* L. und ihre nächste Verwandten. — Stett. Ent. Ztg. 1841. S. 146—155.

Enthält eine biologische Notiz über die Larven von *Clythra quadri-signata* Mrkl.

Schmidt-Goebel, H. M.

1. De Pselaphis Faunae Pragensis, cum anatomia Clavigeri. Prag 1836.
2. Coleopterologische Kleinigkeiten. — Stett. Ent. Ztg. 1876. S. 389.
Glyptoma bei Lasius brunneus.

Schneider, Oskar.

1. San Remo und seine Thierwelt im Winter. — Sitzungsber. Abh. Ges. Isis. Dresden 1893. Abh. 1. (T)
S. 43 Tettigometra Barani Sign. in Nestern von Cremastogaster sordidula; S. 35 Choerorhinus squalidus Fairm. bei Termes lucifugus; S. 44 bei letzteren auch Camponotus marginatus Ltr. und Plagiolepis pygmaea Ltr.

Schroeder, Ew.

1. Von den Ameisen. — Zool. Garten. VIII. 1867. S. 225—229.
Enthält einige Beobachtungen über Lomechusa strumosa.

Schwarz, E. A.

1. Termitophilous Coleoptera found in North-America. — Proc. Ent. Soc. Wash. I. no 3. June 5. 1888. S. 160—161. (T)
Ein sehr gutes Verzeichniss der Gäste von Termes flavipes.
2. Myrmecophilous Coleoptera found in Temperate North-America. — Proc. Ent. Soc. Wash. I. no 4. June 27. 1889. S. 237—247.
Ein sehr gutes Verzeichniss, mit einleitenden biologischen Literaturangaben, kritischer Scheidung der zufälligen von den gesetzmässigen Gästen und genauer Angabe der Wirthsameisen der letzteren.
3. A list of the blind or nearly eyeless Coleoptera hitherto found in North America. — Proc. Ent. Soc. Wash. II. no 1. Febr. 6. 1890. S. 23—26.
An myrmekophilen Arten werden Adranes coecus und Lecontei, Limulodes paradoxus und Alaudes singularis erwähnt.
4. [Note on the myrmecophilous habits of Tachys incurvus Say.] — Proc. Ent. Soc. Wash. II. no 1. Octob. 2. 1890. S. 88.
Bei F. exsectoides in Massachusetts und New York in Menge.
5. [Note on Emphylus americanus living with Formica sanguinea.] — Proc. Ent. Soc. Wash. II. no 2. Octob. 1. 1891. S. 227.

Schwenkfeld, Caspar v. ¹⁾

1. Theriotropheum Silesiae, in quo animalium, hoc est quadrupedum, reptilium, avium, piscium, insectorum natura, vis et usus sex libris perstringuntur. Lignicii 1603.

Lib. VI. S. 521: De Cantharide formicaria latiore (Goldkäfer in Omeshauften). — Einer der ältesten Berichte über das Vorkommen der Cetonia-Larven in den Haufen der Waldameise, mit Beschreibung der Larve.

Scott, John.

1. Ants-nests and their inhabitants. — Zoologist XVIII. 1860. S. 7024—7026.

¹⁾ Der „schlesische Plinius“ (1563—1609), nicht zu verwechseln mit dem gleichnamigen Stifter der Schwenkfeldianer (1489—1561).

Scriba, W.

1. Die Käfer im Grossherzogthum Hessen und seiner nächsten Umgebung. — Ber. Oberhess. Ges. Nat. Heilk. X--XIII. 1863—69.

Enthält viele Angaben über Ameisengäste. Bezüglich der Ameisenarten vgl. die Bemerkung zu L. v. Heyden 2.

Scudder, Samuel H.

1. Entomological Correspondence of Thaddeus William Harris. — Occas. Pap. Bost. Soc. Nat. Hist. I. 1869.

S. 7 Beobachtung von Hentz über *Cremastochilus piger* Hentz (= *Hentzii* Harris).

2. Systematische Uebersicht der fossilen Myriapoden, Arachnoideen und Insekten. — Sep. aus Zittel und Schimper, Handb. d. Paläont. I. Abth. Paläozool. Bd. II. München 1885.
3. Systematic review of our present knowledge of Fossil Insects. — Bull. U. S. Geol. Surv. no 31. 1886.

Diese beiden, inhaltlich fast identischen Arbeiten enthalten auch einige Angaben über fossile Myrmedonien, Pselaphiden, Paussiden.

4. The Butterflies of the Eastern United States and Canada. 3 vols. Cambridge, Mass. 1888—89.

Vol. I. S. 15 Bemerkungen über die eigenthümlichen Dorsalorgane der *Lycaeniden*-Raupen und deren Literatur.

Sharp, David.

1. The Staphylinidae of Japan. — Trans. Ent. Soc. Lond. 1874. S. 1—103.

Beschreibungen mehrerer neuer Myrmekophilen mit Fundortsangabe S. 5, 6, 10. (Über *Formica japonica* siehe die Note zu 6.)

2. The Pselaphidae and Scydmaenidae of Japan. — Trans. Ent. Soc. Lond. 1874. S. 105—130.

Enthält auch Beschreibungen mehrerer neuer Myrmekophilen, aber ohne Angabe über deren Wirthe.

3. Descriptions of new genera and species of Pselaphidae and Scydmaenidae from Australia and New-Zealand. — Trans. Ent. Soc. Lond. 1874. S. 483—517.

S. 510 ff. Beschreibung einer Reihe neuer *Articerus*.

4. Contributions to the Staphylinidae of the Amazon-valley. — Trans. Ent. Soc. Lond. 1876. S. 27—425.

S. 50 *Myrmigaster singularis* beschrieben.

5. Revision of the Pselaphidae of Japan. — Trans. Ent. Soc. Lond. 1883. S. 291—331.

6. On the Staphylinidae of Japan. — Ann. Mag. Nat. Hist. (6) II. 1888. S. 277—295; 369—387; III. 1889. S. 108—121.

Enthält Beschreibungen und Fundortsangabe mehrerer neuer Myrmekophilen. Die übrigen Theile der Arbeit enthalten keine diesbezüglichen Notizen. (F. *japonica* Motsch. S. 290 mit *Lasius fuliginosus* verwandt.)

7. Biologia Centrali-Americana. Coleoptera. Vol. I. Part 2. Staphylinidae.

Sharp, David.

8. Biologia Centrali-Americana. Coleoptera. Vol. II. Part. 1. Pselaphidae, Histeridae (by Lewis).

Diese beiden prachtvollen Arbeiten enthalten auch einige wenige Angaben über Myrmekophilen (Sceptobius, Cephaloplectus, Renia u. s. w.).

9. Description of two new Pselaphidae, found by Mr. J. J. Walker in Australia und China. — Ent. M. Mag. (2) III. 1892. S. 240—242.

Eudranes carinatus n. g. n. sp. aus Ameisennestern am Adelaide-Fluss.

[Sharp and Lewis siehe Sharp 8.]

Shipp, John W.

1. Claviger testaceus in Wychwood Forest. — Ent. M. Mag. (2) IV. 1893. S. 144.

Bericht über eine Fundnotiz Westwood's aus dem Jahre 1838, mit Angabe der Ameisenart (Lasius flavus).

Simon, Eugène.

1. Les Arachnides de France. Paris 1874—79.

T. I. S. 242 über Enyo; V. S. 745 u. 876 über Walkenaera.

Smith, Frederic.

1. Notes on the habits of various species of British Ants. — Trans. Ent. Soc. Lond. (1) III. 1842. S. 151—154.

Enthält auch Beobachtungen über die Beziehungen von „Atemeles acuminatus“ (= emarginatus Payk.) zu Formica fusca und rufa.

2. Notes on entomological captures in Hampshire. — Zoologist I. 1843. S. 262—265.

S. 262—264 über Formica sanguinea. Beobachtung über einen Raubzug gegen F. nigra (= F. fusca L.). Die F. flava (Lasius flavus Deg.), die er ebenfalls in dem sanguinea-Nest fand, hielt er irrthümlich für Sklaven der sanguinea. (Es handelt sich hier um eine zufällige Form zusammengesetzter Nester; vgl. Wasmann 21. S. 168).

3. Notes on the capture of Claviger foveolatus and other Coleopterous Insects inhabiting Ants-nests. — Zoologist I. 1843. S. 266—269.

Beobachtungen über Claviger testaceus und Atemeles emarginatus in England.

4. Essay on the genera and species of British Formicidae. — Trans. Ent. Soc. Lond. (2) III. 1854. S. 95—135.

Enthält S. 97 ff. manche interessante Notizen über Inquilinen der Ameisennester, besonders Aphiden, Claviger, Atemeles, Batrisus, Oniscus (= Platyarthrus!). [S. 109: Formica nigra Sm. = F. fusca L.!; S. 104 u. 105: Formica fusca Sm. = Lasius niger L.!]

5. Revision of an essay on the British Formicidae. — Trans. Ent. Soc. (2) IV. 1858. S. 274—284.

Enthält eine Notiz über die muthmassliche Natur des Gastverhältnisses der myrmekophilen Coleopteren, besonders der Staphyliniden.

Smith, John B.

1. Ants' nests and their inhabitants. — Amer. Naturalist V. no 20. 1886. S. 680.

Larve von Brachyacantha ursina als Blattlausfeind in Nestern von Lasius claviger.

Smith, W. W.

1. On the origin of Ants' nests. — Ent. M. Mag. (2) III. 1892. S. 60—65.

Erwähnt mehrere Inquilinen der Nester von *Tetramorium nitidum* und (*Huberia*) *striatum* [*Diarthrocera*, *Dactylopius*, *Ripersia*, Aphiden, *Platyarthrus*, Milben].

2. Coccids in Ants' nests. — Ent. M. Mag. (2) III. 1892. S. 307.

Erwähnt *Ripersia* als Bewohnerin der Nester von *Monomorium Suteri*, *nitidum* und *Smithi* (nicht von *Huberia striata*).

Snellen van Vollenhoven, S. C.

1. Mierengasten. — Jaarb. K. Zool. Genootsch. Nat. Artis Mag. 1855. S. 140—148.

Ein interessantes Referat über Müller's Beobachtungen über *Claviger*.

Solsky, S.

1. Coléoptères de la Sibérie orientale. — Hor. Soc. Ent. Ross. VIII. 1872. S. 232—277.

S. 236 eine Anmerkung über die myrmekophilen Coleopteren Ost-Sibiriens. Bei *F. rufa* dieselben Gäste wie bei uns, nur *Dinarda* sei noch nicht gefunden.

Spence, William.

1. An introduction to Entomology, or elements of the Natural History of Insects. — By W. Kirby and W. Spence. London. Vol. II (bearbeitet von Spence). 5th Edition.

In dem Kapitel „Perfect Societies of Insects“ berichtet Spence S. 79 über einen von ihm (mit Latreille) bei Paris beobachteten Raubzug von *Polyergus*. S. 87 ff. Beziehungen der Ameisen zu Aphiden und Cocciden.

Stainton, H. T.

1. Note on a Lepidopterous Insect in Ants-nests. — Proc. Ent. Soc. Lond. (2) V. 1859. S. 68.

Gerydus Symethus soll als Schmetterling in Ameisennestern wohnen. (Berichtigt von Distant 1. und Nicéville 2.)

Stein, J. P. E. Friedr.

1. Einige neue europäische Isopoden-Arten. — Berl. Ent. Ztschr. 1859. S. 259—267.

S. 262 Beschreibung und Wirthsameise von *Porcellio* (*Metoponorthus*) *myrmecophilus*.

[Stevens siehe Gueinzus 2. und Plant.]

Thwaites, Daniel.

1. [Observations on Lycaenid larvae attended by *Oecophylla smaragdina*.] — Moore, Lepidopt. of Ceylon. Vol. I. London 1881. S. 70.

Treat, Mary.

1. Notes on the Slave-making Ant (*F. sanguinea*). — Amer. Naturalist XIII. 1879. S. 707—708.

Eine kleine Notiz über die gemischten Kolonien dieser Ameise in Florida.

Trimen, Roland.

1. [Letter on the habits of some species of Paussidae.] — Proc. Ent. Soc. Lond. 1870. S. III—IV.
Ueber Paussus Burmeisteri Westw. und Pentaplatarthrus paussoides Westw. und die Wirthsameise des letzteren.
2. Notes on Insects apparently of the genus *Margarodes* Lansd.-Guiling, stated to occur abundantly in the nests of White Ants and also of True Ants in certain western districts of the Cape Colony. — Trans. Ent. Soc. Lond. 1886. S. 461 ff. (T)

Türk, Rudolf.

1. Noticias acerca de la *Myrmecophila acervorum* y la *Saga serrata*. — An. Soc. Españ. Hist. Nat. VIII. 1879. Cuad. 1. Act. S. 15—17.
Beobachtungen über *Myrm. acervorum* in der Umgegend von Wien.

Ulke, Henry.

1. A new species of *Amphotis*. — Ent. Amer. III. 1887—88. S. 77.
Beschreibung von *Amphotis Schwarzi* und Angabe über Wirthsameisen von *Amphotis Ulkei*.
2. [Account of the habits of *Tachys incurvus*.] — Proc. Ent. Soc. Wash. II. no 1. Octob. 2. 1890. S. 87.
Bei *Formica exsectoides* in Menge, Pen Mar, Pa.

Verhoeff, C.

1. Einige biologische Fragmente. — Entom. Nachr. 1892. S. 13 und 14.
Beobachtung über *Microdon* bei *Formica sanguinea*.

Viturat.

1. [Note sur *Amphotis marginata* chez *Formica rufa*.] — Pet. Nouv. Ent. II. 1876. no 154. S. 62.
Es handelt sich offenbar nur um eine zufällige Symbiose und um indifferente Duldung der *Soronia* an dem von *F. rufa* bewohnten Eichenstamm.

Wahnschaffe, Max.

1. Verzeichniss der im Gebiete des Aller-Vereins aufgefundenen Käfer. Neuhaldensleben 1883.
Enthält manche gute Angaben über myrmekophile Arten.
2. Collectaneum über Myrmekophilen-Literatur. Nachgelassenes Manuskript, im Besitze des Städt. Entom. Mus. zu Magdeburg.
Eine fleissige Arbeit besonders bezüglich der älteren Literatur. Vgl. Vorwort.

Walker, Alfred O.

1. The use of Ants to Aphids and Coccidae. — Nature XLVIII. 1893. no 1229. S. 54.

Walker, J. J.

1. Notes on the Ants-nest Beetles at Gibraltar and Tangier, with especial reference to the Histeridae. — Ent. M. Mag. XXV. 1888—89. S. 374—378.
Eine sehr gute und interessante biologische Arbeit, welche auch die Wirthsameisen der betreffenden Gäste genau angibt.

Walsh, B. and Riley, C. V.

1. Ants and Aphids. — Amer. Entom. I. 1869. no 6. S. 110.

Wasmann, Erich.

1. Ueber die Lebensweise einiger Ameisengäste. I. Theil. — Deutsch. Ent. Ztschr. 1886. S. 49—66.

Ueber *Atemeles emarginatus*, *Lomechusa strumosa*, *Dinarda dentata*, *Hetaerius ferrugineus*, *Myrmedonia funesta*. Allgemeiner Ueberblick. [Die Angabe S. 60, dass v. Hagens den *Hetaerius* vorzugsweise bei *rufa* gefunden, beruht auf einem Druckfehler. Siehe auch Bemerkung zu v. Hagens 3.]

2. Ueber die Lebensweise einiger Ameisengäste. II. Theil. — Deutsch. Ent. Ztschr. 1887. S. 108—122.

Ueber Wanderungen der Ameisengäste, die Gäste von *F. rufa* und *pratensis* etc.

3. Ueber die europäischen *Atemeles*. — Deutsch. Ent. Ztschr. 1887. S. 97—107.

Enthält Angabe der Wirthsameisen.

4. Neue brasilianische Staphyliniden, bei Eciton Foreli Mayr (*hamatum* autor.) gesammelt von Dr. W. Müller. — Deutsch. Ent. Ztschr. 1887. S. 403—416 u. Taf. V.

Ecitochara, *Ecitopora*, *Xenocephalus* nov. gg. [Die Ameise ist nicht *Eciton hamatum* F., sondern *Foreli* Mayr, die damals noch nicht von *hamatum* F. abgetrennt war.]

5. Beiträge zur Lebensweise der Gattungen *Atemeles* und *Lomechusa*. Haag 1888. — Sep. aus Tijdschr. Ent. XXXI. S. 245—328.

Die im Nachtrag beschriebenen Larven gehören *paradoxus*, nicht *emarginatus* an. Siehe II. S. 264 u. 34.

6. Neue *Ecitongäste* aus Südbrasilien. — Deutsch. Ent. Ztschr. 1889. S. 185—190 u. Taf. I.

Ecitomorpha arachnoides und *simulans* bei *Eciton* Foreli (nicht bei *Eciton* Hetschkoi, wie Reitter mir angegeben hatte).

7. Ueber einige myrmekophile Heteropteren. — Deutsch. Ent. Ztschr. 1889. S. 191—192.

8. Nachträgliche Bemerkungen zu *Ecitochara* und *Ecitomorpha*. — Deutsch. Ent. Ztschr. 1889. S. 414.

Auch hier ist *Eciton hamatum* = *Foreli* Mayr.

9. Zur Lebens- und Entwicklungsgeschichte von *Dinarda*. — Wien. Ent. Ztg. 1889. S. 153—162.

Enthält auch Beschreibung und Abbildung der Larve von *Dinarda dentata* und Beobachtungen über *Hypopus* auf Ameisen.

10. Zur Kenntniss der *Dinarda*-Formen. — Wien. Ent. Ztg. 1889. S. 281—282.

Dinarda Hagensi bei *F. exsecta*.

11. Vergleichende Studien über Ameisengäste und Termitengäste. Haag 1890. — Sep. aus Tijdschr. Ent. XXXIII. S. 27—97 u. Taf. I. Zweiter Nachtrag. S. 262—266. (T)

Übersicht der echten Gäste; über Aehnlichkeit zwischen Ameisengästen und Ameisen. — S. 93. Erster Nachtrag: Entwicklungsgeschichte von *Lomechusa strumosa*. — S. 262. Zweiter Nachtrag: Entwicklung von *Atemeles emarginatus*.

Wasmann, Erich.

12. Verzeichniss der von Dr. Aug. Forel in Tunesien und Ostalgerien gesammelten Ameisengäste. — Deutsch. Ent. Ztschr. 1890. S. 297—302.

Mit biologischen Bemerkungen über *Thorictus seriesetosus* Rtt. nec Fairm. = *pauciseta* Wasm. n. sp., *Coluocera attae* u. s. w. [„Süd-Tunesien“ (im Titel der Arbeit) beruht auf einem Druckfehler. Die *Lepisma* S. 300 ist nach Moniez wahrscheinlich nicht *aurea* Duf., wegen mangelhafter Konservierung nicht mehr erkennbar.]

13. *Myrmecophila Salomonis* n. sp. — Deutsch. Ent. Ztschr. 1890. S. 303 u. 304.

Mit Angabe der Wirthsameise.

14. *Oochrotus unicolor* Luc. — Deutsch. Ent. Ztschr. 1890. S. 305.
Bemerkungen über Wirthsameisen desselben.

15. *Apteranillus Foreli* n. sp. — Deutsch. Ent. Ztschr. 1890. S. 318—320.

Mit Angabe der Wirthsameise.

16. Neue myrmekophile Staphyliniden aus Brasilien. — Deutsch. Ent. Ztschr. 1890. S. 305—318 u. Taf. II.

Mit Angabe der Wirthsameisen. *Ecitophila* und *Mesotrochus* nov. gen., *Xenocephalus Schuppi* und eine Reihe neuer Myrmedonien. (*Eciton omnivorum* Koll. = *praedator* Sm.).

17. Eine neue Clavigeride aus Madagascar (*Rhynchoclaviger cremastogastris*) mit vergleichenden biologischen Bemerkungen. — Stett. Ent. Ztg. 1891. S. 3—10 u. Taf. I.

Sikora's Fundbericht von *Rhynchoclaviger*. — Beobachtungen über Gastverhältniss und Parasitismus von *Claviger testaceus* S. 8. [Ueber die Zahl der Fühlerglieder von *Rhynchoclaviger* siehe 26. S. 111.]

18. Verzeichniss der Ameisen und Ameisengäste von Holländisch Limburg. Haag 1891. — Sep. aus Tijdschr. Ent. XXXIV. S. 39—64.

Die S. 57 als *Corticaria denticulata* bezeichnete Art ist *Melanophthalma fuscula* Humm.

19. Zur Bedeutung der Fühler bei Myrmedonia. — Biol. Centralbl. XI. 1891. no 1. S. 23—25.

20. Vorbemerkungen zu den internationalen Beziehungen der Ameisengäste. — Biol. Centralbl. XI. 1891. no 11. S. 331—343.

21. Die zusammengesetzten Nester und gemischten Kolonien der Ameisen. Münster 1891. — Sep. aus Natur und Offenbar. 1888—91.

Ueber die Symbiose zwischen Ameisen verschiedener Arten. Enthält auch Beobachtungen über myrmekophile Coleopteren S. 13, 111, 136, 149, 151, 152, 169, 174, 202, 219.

22. Neue Termitophilen, mit einer Uebersicht über die Termitengäste. — Verh. Zool. Bot. Ges. Wien 1891. S. 647—658 u. Taf. VI. (T)

S. 655 muss es *Xenistusa* statt *Xenusa* heissen.

23. Ein neuer *Paussus* von Somaliland. — Mitth. Schweiz. Ent. Ges. VIII. 1892. Heft 9.

Beschreibung und Wirthsameise von *Paussus spinicola*. (Siehe auch Keller.)

Wasmann, Erich.

24. Die internationalen Beziehungen von *Lomechusa strumosa*. — Biol. Centralbl. XII. 1892. Heft 18—21.
25. Zur Biologie einiger Ameisengäste. — Deutsch. Ent. Ztschr. 1892. S. 347—351.
Ueber *Amphotis marginata*, *Myrmoecea Fussi*, *Batrissus*, *Anemadus strigosus*, *Euryusa laticollis*.
26. Neue Myrmekophilen. Erstes Stück. — Deutsch. Ent. Ztschr. 1893. S. 97—112 u. Taf. V.
Neue Staphyliniden und Clavigeriden aus Amerika und Madagaskar mit Angabe der Wirthe. Neue Gattungen: *Mimeciton*, *Philusina*, *Semiclaviger*, *Neocerus*, *Novofustiger*, *Microclaviger*. Mit Tabelle der Clavigeridengattungen. — (*Eicton omnivorum* Koll. = *praedator* Sm.)
27. Zwei neue Staphylinidengattungen aus Sikkim. — Deutsch. Ent. Ztschr. 1893. S. 206—208. (T)
Pseudoporus und Doratoporus, wahrscheinlich myrmekophil oder termitophil.
28. Einige neue Termiten aus Ceylon und Madagascar, mit Bemerkungen über deren Gäste. — Wien. Ent. Ztg. 1893. S. 239—247. (T)
Neue Termitengäste S. 241 u. 246.
29. Ueber Paussiger und Articeropsis Wasm. — Wien. Ent. Ztg. 1893. S. 257.
Zwei neue Clavigeridengattungen aus Madagascar, mit Angabe der Wirthsameise.
30. Eine myrmekophile *Ceratopogon*-Larve. — Wien. Ent. Ztg. 1893. S. 277—279.
Larve von *Ceratopogon Braueri* n. sp. bei *Formica fusca*.
31. *Centrotoma rubra* Saulc. in Böhmen. — Wien. Ent. Ztg. 1893. S. 279.
Mit Angabe der Wirthsameise von *C. rubra* und *lucifuga*.
32. Zur Myrmekophilenfauna des Rheinlandes. — Deutsch. Ent. Ztschr. 1894. S. 273 u. 274.
Mit Angabe der Wirthsameisen; Notizen über Lebensweise von *Thiasophila canaliculata*, *Lamprinus haematopterus* und *saginat*us.
33. Die europäischen *Dinarda*, mit Beschreibung einer neuen deutschen Art. — Deutsch. Ent. Ztschr. 1894. S. 275—280.
Mit Angabe der Wirthsameisen. Notizen über die Lebensweise von *Dinarda Hagensi* und *pygmaea* n. sp.
34. Zur Lebens- und Entwicklungsgeschichte von *Atemeles pubicollis*, mit einem Nachtrag über *Atemeles emarginatus*. — Deutsch. Ent. Ztschr. 1894. S. 281—283.
35. Ueber *Atemeles excisus* Thoms. — Deutsch. Ent. Ztschr. 1894. S. 283—284.
Mit Angabe der Wirthsameise.
36. Ueber *Xantholinus atratus* Heer (*picipes* Thoms.). — Deutsch. Ent. Ztschr. 1894. S. 285—287.
Mit Angabe der Wirthe und Beschreibung der Larve.
37. *Formica exsecta* Nyl. und ihre Nestgenossen. — Verh. Nat. Ver. Rheinl. u. Westf. LI. 1894. Heft 1. S. 10—22.

Waterhouse, C. O.

1. [Note on Paramellon sociale Waterh.] — Proc. Ent. Soc. Lond. 1882. S. IV—V.

Beschreibung, Abbildung und Fundortsangabe.

Webster, F. M.

1. The relation of Ants to the Corn-Aphis. — Rep. Commiss. Agricult. Wash. 1887. S. 148—149 und Insect Life I. no 5. Nov. 1888. S. 152. (Vgl. auch Forbes.)

Weidenbach, Carl v.

1. Verzeichniss der in der Umgegend von Augsburg vorkommenden Myrmekophilen. — XII. Ber. Nat. Ver. Augsb. 1859. S. 83.
Die Ameisenarten sind in dieser Liste nicht angegeben.

Wesmael, C.

1. [Observations sur les moeurs de Claviger testaceus.] — Lettre adressée à M. le comte Dejean par M. C. Wesmael. Encyclop. Méth. Hist. Nat. Entomologie T. X. 1825. S. 223. Spalte 1.
Interessante Beobachtungen über das echte Gastverhältniss dieses Käfers zu Lasius flavus.

Westhoff, Friedrich.

1. Die Käfer Westfalens 1881—82. — Suppl. zu: Verh. Nat. Ver. Rheinl. u. Westf. XXXVIII.
Enthält mehrere gute Fundortsangaben für Myrmekophilen.

Westwood, John Obadiah.

1. Introduction to the modern classification of Insects. Vol. I. 1839. S. 176 und Vol. II. 1840. S. 234.
Theilt Wesmael's und Müller's Beobachtungen über Claviger mit, und (II, 234) einige eigene Beobachtungen über Oniscus und Trineura bei Ameisen etc.
2. Monograph of the Coleopterous family Paussidae. — Arc. Ent. Vol. II. London 1843—45.
Diese vortreffliche Arbeit enthält auch einige Notizen über die myrmekophile Lebensweise der Paussiden S. 3, 166, 182.
3. Description of some new species of the Coleopterous family Paussidae, with a synopsis of the family. — Trans. Ent. Soc. Lond. (2) II. 1852. S. 84—96.
Enthält S. 86 die Beobachtungen von Bowring und Champion über Paussiden.
4. Description of a new genus of Coleopterous Insects inhabiting the interior of Ants-nests in Brazil. — Trans. Ent. Soc. Lond. (2) III. 1855. S. 90—94.
Beschreibung, Abbildung und Wirthsameise von Gnostus formicicola, nebst biologischen Notizen von Bates.
5. Descriptions of various species of the Coleopterous family Pselaphidae, natives of New South Wales and South America. — Trans. Ent. Soc. Lond. (2) III. 1856. S. 268—280.
Enthält Fundortsangabe „bei Ameisen“ für eine Reihe von Myrmekophilen, besonders Articerus.

Westwood, John Obadiah.

6. Notice of the occurrence of a Strepsipterous Insect parasite on Ants, discovered in Ceylon by J. Nietner. — Trans. Ent. Soc. (2) V. 1861. S. 418—420.

Myrmecolax Nietneri Westw. S. 419.

7. Remarks on the genus *Ectrephes* and descriptions of new Exotic Coleoptera. — Trans. Ent. Soc. Lond. 1869. S. 315—320.

Er stellt *Ectrephes* zu den *Ptinidae* bei *Niptus*. Beschreibung zweier neuer *Ectrephes*-Arten und der neuen Gattungen *Polyplocotes*, *Diplocotes*, *Chlamydopsis* etc.

8. *Thesaurus Entomologicus Oxoniensis*. Oxford 1874. (T)

S. 72—96 *Paussidae*. S. 72 u. 73 kurze biologische Notizen nach den Beobachtungen von Plant, Gueinzus, Benson u. s. w. — Dieses Prachtwerk enthält auch schöne Abbildungen der *Paussiden*, der myrmekophilen oder termitophilen *Histeridengattungen* *Terapus* und *Chlamydopsis* u. s. w.

White, F. Buchanan.

1. The nest of *Formica rufa* and its inhabitants. — Scott. Naturalist I. 1871—72. S. 216—222; 258—263.

Eine gute Arbeit. Enthält die ersten eingehenden Beobachtungen über die Lebensweise und Entwicklung von *Myrmecocela ochraceella*, eine gute Aufzählung der bei *F. rufa* lebenden Käfer (auch die Larven von *Cetonia floricola*) und nähere Notizen über die *Clythra*-Larven.

Wickham, Henry Fred. (Siehe auch Brendel and Wickham.)

1. Collecting notes. — Ent. Amer. V. no 4. 1889. S. 77—78.

Fustiger Fuchsi und *Hetaerius tristriatus* bei Ameisen. Wirthsarten nicht genannt.

2. Remarks on some western *Tenebrionidae*. — Ent. Amer. VI. no 5. 1890. S. 83—88.

Areoschizus armatus und *Alaudes singularis* myrmekophil.

3. Notes on some myrmecophilous Coleoptera. — Psyche VI. Sept. 1892. S. 321—323.

Eine gute Arbeit, mit Angabe der Wirthe bei den meisten Arten. *Hetaerius Horni* n. sp.

4. Field-notes from Texas and Louisiana. — Canad. Ent. XXV. 1893. no 6. S. 139—143.

S. 140 *Limulodes paradoxus* bei Ameisen.

5. Further notes on Coleoptera found with Ants. — Psyche VII. May 1894. S. 79—81. (Fortsetzung von 3.)

Eine Reihe neuer Fundortsangaben mit genauer Bestimmung der Ameisenart.

Wilkinson, Thomas.

1. Ants-nest Beetles at Scarborough. — Ent. M. Mag. II. 1865. S. 14.

Eine kleine Notiz über Gäste von *F. rufa*.

Wissmann.

1. Entomologische Notizen IX. — Stett. Ent. Ztg. 1848. S. 79.

Gute Mittheilungen über die Wirthe von *Microdon mutabilis* L. und *apiformis* Meig.

Wollaston, T. Vernon.

1. *Insecta Maderensia*. London 1854.

Enthält Notizen über *Xenomma* und *Cossyphodes* bei Ameisen.

2. *Catalogue of the Coleopterous Insects of the Canaries in the Collection of the British Museum*. London 1864.

Mehrere *Thorictus* bei Ameisen.

Wroughton, Robert Charles.

1. *Our Ants*. — *Journ. Bombay Nat. Hist. Soc.* 1892. Part I. 48 S. mit 2 Taf.

2. *Our Ants*. — *Ibid.* 1892. Part II. 29 S. mit 2 Taf.

Enthält viele interessante Notizen über „cattle“ und „pets“ der Ameisen. Die 2. S. 18. n° 167 erwähnten *Paussus* sind *P. Wroughtoni* n. sp. und *soleatus* n. sp., von Wroughton mir zugesandt.

[Wylly siehe Nicéville 1.]

Xamheu, Vincent.

1. *Description de deux larves de Coléoptères*. — *Rev. d'Ent.* 1889. S. 332—335.

Beschreibung der Larven von *Chennium bituberculatum* und *Catopomorphus pilosus* und genaue Angabe der Wirthsameisen.

2. *Paussides, Clavigérides et Seydmaenides, recueillis dans le Bassin du Rhône et dans la vallée de la Têt*. — *Feuill. d. Jeun. Natural.* XX. 1889—90. S. 21—22.

Die Ameisenarten sind hier leider grossentheils unrichtig angegeben, z. B. *Batrissus formicarius* „toujours en compagnie de *Formica rubra*“ (= *Lasius brunneus* Ltr.!).

3. *Moeurs et métamorphoses d'Insectes. I.* — *Ann. Soc. Linn. Lyon* XXXVIII. XXXIX. 1891—92. Sep. Lyon 1893.

XXXIX. S. 135 (59) *Chennium bituberculatum* (vgl. ad 1.); S. 151 (77) *Catopomorphus pilosus* (vgl. ad 1.); S. 137 (63) *Paussus Favieri* und muthmassliche Larve.

Zeller, P. C.

1. *Die Schaben mit langen Kiefertastern*. — *Linn. Ent.* VI. 1852. S. 81—198.

S. 177 die ältesten Fundortsangaben für *Myrmecocela ochraceella* bei *F. rufa* und *pratensis*.

Artenverzeichniss.

Insecta.

Coleoptera.

Cicindelidae.

Unter den exotischen Cicindeliden sind auffallend myrmekoide Formen (*Tricondyla*, *Myrmecoptera*, *Myrmecilla* etc.) verhältnissmässig häufig. Es handelt sich bei denselben jedoch nicht um eine Symbiose mit Ameisen, sondern um Täuschung von Feinden durch Nachahmung stechender Insekten.

Carabidae.

I. Myrmekophile Carabiden.

Die in früheren Verzeichnissen als myrmekophil bezeichneten Carabiden gehören sämmtlich nur zu den zufälligen Mitbewohnern der Ameisennester. Dies gilt auch für *Clivina fossor* (Crowther 1.); ebenso auch für *Blechnus glabratus*, der allerdings eine Vorliebe für Ameisennester zu haben scheint. Als sicher myrmekophil sind mir nur *Pseudotrechus* und *Tachys incurvus* bekannt.

Pseudotrechus

1. *mutilatus* Rosh.

Bei *Aphaenogaster barbara* L.

Spanien und Nordafrika. — Quedenfeldt 1. 156; J. Walker 1. 377.

Tachys

2. *incurvus* Say.

Bei *Formica exsectoides* For.

Nordamerika — Schwarz 2. 241; 4. 88; Ulke 2.

Nototarus

3.? *australis* Chaud. — „In Ameisennestern“.

Westaustralien — Bull. Mosc. 1875. III. 19.

II. Termitophile Carabiden.

Die termitophilen Laufkäfer umfassen sowohl auffallende physogastre Formen (*Glyptus*-Larve und *Orthogonius* Schaumi in allen Ständen), die wahrscheinlich als Larven zu den echten Gästen gehören, als auch Termitenräuber (*Helluodes*). Im Gegensatz zu den kleinen myrmekophilen Laufkäfern gehören zu den termitophilen grosse, ansehnliche Formen.

Glyptus

1. *sculptilis* Brullé (Larve).

Bei *Termes bellicosus* Smeathm.

Sierra Leone, Goldküste — Horn 1; Wasm. 22. 647.

Orthogonius

2. *Schaumi* Chaud. ¹⁾ (Larve, Puppe, Imago).

Bei *Termes Redemanni* Wasm.

Ceylon (Redemann!) — Wasm. 28. 241.

3. *acutangulus* Chaud. (Imago).

Bei *Termes Redemanni* Wasm.

Ceylon (Redemann!) — Wasm. 28. 241.

Ward nur in wenigen Exemplaren gefunden; daher ist der termitophile Charakter dieser Art noch zweifelhaft.

Helluodes

4. *Taprobanae* Westw. ²⁾ (Imago).

Bei *Termes Redemanni* Wasm.

Ceylon (Redemann!) — Wasm. 28. 241.

Nach der Zungenbildung ein Termitenmörder.

Polyhirma

5. *gracilis* Dej. (Imago). — In Termitenhügeln (*Termes bellicosus*?)

Oranje Freistaat (Van Dam!) — Teste van de Poll.

Die Fundortsangabe Dr. van Dam's lautet: „Fauresmith: In groote hoewelheeden gevonden in Oct. 88 in miershopen, anders zelden gezien.“ Da „miershopen“ der gewöhnliche Ausdruck für die Termitenhügel jener Gegend ist, glaube ich diese Art zu den Termitophilen stellen zu müssen.

Clivina dentipes Dej., die ich aus Termitennestern von Pedras Brancas (bei Porto Alegre, v. Jhering!) erhielt, gehört wohl nur zu den gelegentlichen räuberischen Einmiethern; vgl. auch Hagen 1. X. 319.

¹⁾ Teste René Oberthür, der meine Exemplare mit den Typen der Chaudoir'schen Sammlung verglich.

²⁾ Von Ganglbauer bestimmt; wurde von Redemann irrthümlich als *Physocrotaphus ceylonicus* versandt.

Staphylinidae.

I. Myrmekophile Staphyliniden.

Diese Familie enthält viele gesetzmässig myrmekophile Gattungen und Arten. Ueber 50 % sämmtlicher Ameisengäste der nord- und mitteleuropäischen Fauna gehören ihr allein an. Die Wirthsameisen der nord- und mitteleuropäischen Arten sind genau festgestellt, diejenigen der Arten des Mittelmeergebietes erst unvollkommen. Noch mangelhafter sind unsere Kenntnisse über die myrmekophilen Staphyliniden und ihre Wirthe aus anderen Erdtheilen. Nur für eine Anzahl nordamerikanischer (Schwarz 2; Wickham 5.), argentinischer (Arribáizaga 1), brasilianischer und madegassischer Arten (Wasm. 4; 6; 8; 16; 26.) kennen wir die Wirthe genauer. Die meisten bisher bekannten brasilianischen Myrmekophilen aus dieser Familie sind Gäste der Wanderameisen (*Eciton*).

Da bereits für eine beträchtliche Zahl einheimischer myrmekophiler Staphyliniden ihre näheren Beziehungen zu den Ameisen beobachtet sind, gebe ich die Literatur bei den einzelnen Arten oder Gattungen unter „Lebensweise“; ebenso auch für deren Larven. Zu den „echten Gästen“ (Myrmecoxenen), die von den Ameisen gastlich gepflegt werden, gehören innerhalb der paläarktischen und neoarktischen Staphylinidenfauna nur die *Lomechusa*, *Xenodusa* und *Atemeles*; weitaus die meisten, an ihrer Spitze *Dinarda* und *Oxysoma*, sind indifferent geduldete Einmieter; die übrigen (*Myrmedonia*, *Myrmoeia*, *Lamprinus*, *Quedius brevis* und *Xantholinus atratus*) zählen zu den feindlich verfolgten Eindringlingen.

Lomechusa

1. *strumosa* F. — Normale Wirthsameise: *Formica sanguinea* Ltr.

Europa, Nord- und Mittelasien bis Tibet — Wasm. 5. 16 (260);

11. 262; 18. 58.

Bei *Formica sanguinea* ohne Sklaven.

Wasm.! (Holland).

„ *Formica sanguinea* \subset *fusca*¹⁾.

Wasm.! (Holland, Böhmen, Vorarlberg).

„ *Formica sanguinea* \subset *rufibarbis*.

Wasm.! (Holland, Vorarlberg); Leder! (Caucasus).

„ *Formica sanguinea* \subset *fusca* \subset *rufibarbis*.

Wasm.! (Holland).

„ *Formica sanguinea* \subset *fusca* \subset *rufa*.

Wasm.! (Holland).

¹⁾ Das Zeichen \subset bedeutet die Verbindung der Ameisenarten zu einer gemischten Kolonie.

Sekundär:

Bei *Formica rufa* L.

(Fickler! Lockaj! J. Sahlberg 3!)

„ *Formica pratensis* Deg.

(Roger!) — Wasm. 5. 16 (260).

Die Angaben: bei *Myrmica rubra*, *M. scabrinodis*, *Lasius flavus*, beruhen auf falscher Benennung von *Formica sanguinea* Ltr. Vgl. Wasmann 5. 17 (261) Anm. 1. und die Note zu Fairmaire et Laboulbène 1.

Larve:

Bei *Formica sanguinea* Ltr.

J. Sahlberg 6; Wasm. 11. 93; L. v. Heyden 2. 242(?).

Lebensweise:

v. Hagens 1. 3; Schröder 1; Laker 1 (Nachtr. z. Lit. Verz.); J. Sahlberg 6; Wasm. 1; 5; 11. 54. 93; 24; vgl. auch Forel 2. 427.

2. *sibirica* (Motsch.) Wasm. 1).Bei *Formica rufa minor* Motsch. (*sanguinea* Ltr.)

Daurien, Sibirien — Motschulsky 2. 816; Wasm. 5. 18 (262).

Motschulsky 4. 1860. II. 584 gibt „*F. congerens* Nyl.“ als Wirth von *Lomechusa sibirica* an; wahrscheinlich ist jedoch auch hier *F. sanguinea* Ltr. gemeint.

3. *teres* Eppelsh.Bei „Ameisen“ (wahrscheinlich *Formica sanguinea*!).

Kasbeckpass, Caucasus — Radde, Faun. u. Flor. d. südwestl. Caspi-geb. 182.

4. *inflata* Zetterst.Bei „*Formica rufa*“.

Lappland — Zetterstedt, Ins. Lapp. I. 95; Erichson 2. 205.

5. *minor* Reitt. — Unbekannt.

N. O. Tibet — Hor. Soc. Ent. Ross. XXI. 1887. 203. 210.

Die nun folgenden nordamerikanischen *Lomechusa* müssen zu einer neuen Gattung *Xenodusa* erhoben werden (siehe Anhang). Ihre Wirthe scheinen, abweichend von den europäischen *Lomechusa* und *Atemeles*, vorwiegend *Camponotus*-Arten zu sein. Ob sie einwirthig sind wie unsere *Lomechusa* oder doppelwirthig wie unsere *Atemeles*, ist noch nicht sicher festgestellt.

Xenodusa6. *cava* Lec.Bei *Camponotus pennsylvanicus* Deg.

Michigan (Schwarz!) — Collect. Wasm.

„ *Camponotus pictus* For.

Iowa (Wickham!) — Wickham 5.

„ *Camponotus pennsylvanicus* Deg. und *pictus* For.

Nordamerika — Schwarz 2. 243.

Die Angabe Leconte's „bei *F. rufa*“ lässt sich nicht hinreichend sicher deuten. — Vgl. auch Wickham 3.

1) Beschreibung im Anhang.

7. — var. *hirsuta* Wasm. — Unbekannt.
Nordamerika — Wasm. 26. 102.
8. *montana* Cas.
Bei *Camponotus laevigatus* Sm.
Californien — Casey 2. 202; Schwarz 2. 246.
9. *reflexa* Walk. — Unbekannt.
Vancouver-Insel — Walker, Natur. Vancouv. Vol. II. 1866. 317.

Atemeles

10. *pubicollis* Bris.¹⁾
Bei *Formica rufa* L.
Rheinland — Fuss 1; Wasm. 34.
Hessen — Scriba! B. E. Z. 1866. 292.
Mark — Weise! B. E. Z. 1872. 157.
Vorarlberg — Klene! Collect. Wasm.
Holland — van de Poll! (vidi!)
Frankreich — Brisout 1.
- „ *Myrmica laevinodis* Nyl.
Rheinland — Fuss 2.
Mark — Habelmann B. E. Z. 1865. 109.
- „ *Myrmica ruginodis* Nyl.
Rheinland. — Wasm. 34.
- „ *Myrmica sulcinodis* Nyl.
Norwegen (Forel!) — Wasm. 35.
- „ „*Myrmica rubra* L.“ (*scabrinodis* Nyl.?)
Frankreich — Brisout 1.

Larve:

- Bei *Formica rufa* L.
Wasm.! Vorarlberg — Wasm. 34.
- ? „ *Formica truncicola* Nyl.
Niederösterreich — Rupertsberger 2.

Lebensweise:

Lespès 2; Wasm. 34.

Nach meinen neuesten Beobachtungen im Rheinland wandert *Atemeles pubicollis* von *Myrmica ruginodis* zu *Formica rufa*, wo er seine Brut erziehen lässt. Nach der Analogie mit *Atemeles emarginatus* und *paradoxus* müsste man also auch für *pubicollis* die *Myrmica* als primäre, die *Formica* als sekundäre Wirthsameise bezeichnen.

11. — var. *flexicollis* Wasm. — Unbekannt.
Deutschland — Wasm. 3. 100.
12. — var. *Foreli* Wasm.
Bei *Formica sanguinea* Ltr.
Vogesen (Forel!) — Wasm. 5, 21 (264); 25. 351.
13. — var. *excisus* Thoms.
Bei *Myrmica sulcinodis* Nyl.
Fagnäs, Norwegen (Forel!) — Wasm. 35.
14. *siculus* Rottbg. — „Bei Ameisen“.
Catania — B. E. Z. 1870. 25.

¹⁾ = inflatus Kr.

15. paradoxus Grv. — Primäre Wirthsameisen:

Myrmica ruginodis Nyl. und var. *laevinodi-ruginodis*.
(Wasm.!)

Myrmica laevinodis Nyl.

(Gredler! v. Hagens! Rouget! Eppelsheim! Ludy! etc.)

Myrmica scabrinodis Nyl.

(Forel! Wasm.!)

Myrmica rugulosa Nyl.

(Wasm.!) — Nord- und Mitteleuropa — Wasm. 5. 21 (265).

Sekundär:

Bei *Formica rufibarbis* F.

(Rouget! Wasm.!) — Ern. André 1. n° 46; Wasm. 11. 94. 265; 18. 59. 60.

Larve:

Bei *Formica rufibarbis* F.

(Wasm.!) — Wasm. 5. 74 (318); 11. 94. 264; 18. 59.

Lebensweise:

Wasm. 5; 11. 95. (Vgl. auch L. v. Heyden 2. 243; W. Fowler 1.)

16. — var. laticollis Wasm.

Bei *Myrmica scabrinodis* und *ruginodis* Nyl.

Holland — Wasm. 5. 22 (266); Collect. Wasm.

17. — var. obsoleticollis Wasm.

Bei *Myrmica ruginodis* Nyl.

Holland — Wasm. 5. 22 (266).

18. — var. rhombicollis Wasm.

Bei *Myrmica ruginodis* Nyl.

Holland — Wasm. 5. 22 (266).

19. — var. picicollis Wasm. nov. var.¹⁾

Bei *Myrmica scabrinodis* Nyl.

(Wasm.!) — Holland — Collect. Wasm.

20. bifoveolatus Bris.

„En compagnie de petites fourmis“ (*Myrmica*?)

Ostpyrenäen (Delarouzée!) — Brisout 1.

21. sinuatus Shp.

„In company of *Myrmica*“.

Japan — Sharp. 6. 288 (12).

22. emarginatus Payk. — Primäre Wirthsameisen:

Myrmica scabrinodis Nyl.

(Wahnschaffe! L. v. Heyden! Bargagli! Wasm.!)

Myrmica laevinodis Nyl.

(Forel! v. Hagens! Fuss! Roger! L. v. Heyden! etc.)

Myrmica ruginodis Nyl. und var. *laevinodi-ruginodis*.

(Wasm.!)

Myrmica sulcinodis Nyl.

(Forel!)

Myrmica rugulosa Nyl.

(Wasm.!) — Nord- u. Mittel-Europa — Wasm. 5. 23 (267); 34; 35.

Sekundär:

Bei *Formica fusca* L.

(Mayr! v. Hagens! Wasm.! etc.)

¹⁾ Beschreibung im Anhang.

Daher auch manchmal in den gemischten Kolonien, die *Formica fusca* als Sklaven enthalten: bei *Polyergus rufescens* Ltr. und *Formica sanguinea* Ltr.

(Wasm.!) — Wasm. 5. 24 (268); 18. 59. 60; 34.

Larven:

Bei *Formica fusca* L.

Wasm. 24. 642; vgl. auch 11. 263; 34; Rupertsberger 2.

Lebensweise:

Fred. Smith 1; 3; Janson 2; Wasm. 1; 5; 34.

23. — var. *foveicollis* Wasm.

Bei *Myrmica scabrinodis* und *ruginodis* Nyl.

Holland — Wasm. 5. 24 (268).

24. — var. *recticollis* Wasm.

Bei *Myrmica scabrinodis* Nyl.

Holland — Wasm. 5. 24.

25. — var. *angulicollis* Wasm.

Bei *Myrmica scabrinodis* Nyl.

Holland — Wasm. 5. 24.

26. — var. *nigricollis* Kr.

Bei *Myrmica scabrinodis* und *ruginodis* Nyl.

Holland — Wasm. 5. 24.

„ *Myrmica scabrinodis* Nyl.

Taunus — L. v. Heyden 2. 243.

27. — var. *hirticollis* Wasm.

Bei *Myrmica laevinodis* Nyl.

(Eppelsheim!) — Tirol — Wasm. 5. 24.

Myrmigaster

28. *singularis* Shp.¹⁾ — Sicher myrmekophil oder termitophil (Habitus!)
Ega — Sharp. 4. 50.

Dinarda

29. *dentata* Grv. — Normale Wirthsameise: *Formica sanguinea* Ltr.

Nord- und Mitteleuropa, Caucasus (Wasm. 1; 9; 33.)

Bei *Formica sanguinea* ohne Sklaven.

Wasm. (Holland).

„ *Formica sanguinea* \supset *fusca*.

Wasm. (Holland, Böhmen, Vorarlberg, Rheinland).

„ *Formica sanguinea* \supset *rufibarbis*.

Wasm. (Holland, Vorarlberg).

„ *Formica sanguinea* \supset *fusca* \supset *rufibarbis*.

Wasm. (Holland, Vorarlberg).

„ *Formica sanguinea* \supset *fusca* \supset *cinerea*.

Wasm. (Vorarlberg).

¹⁾ Diese sonderbare Gattung stelle ich hierher, weil Sharp sie für verwandt mit *Dinarda* hält, und weil die Form des Thorax sie von *Ecitochara* etc. völlig trennt, mit welcher sie den an der Basis verengten Hinterleib gemein hat, der jedoch nicht verdickt ist und an *Mesotrochus* in der drehrunden Gestalt erinnert.

Bei *Formica sanguinea* \subset *fusca* \subset *rufa*.

Wasm.! (Holland).

„ *Formica rufa* nur ausnahmsweise.

(Klene! Vorarlberg; Carpentier! Oise).

Ihr Vorkommen bei *Formica exsecta* Nyl. (Lappland, J. Sahlberg 1.) und anderen Ameisen bedarf noch der Bestätigung, da es sich wahrscheinlich um eine Verwechselung von *Dinarda dentata* mit *Hagensi* und *pygmaea* handelt.

Larven:

Bei *Formica sanguinea* Ltr.

Wasm. 9.

Lebensweise:

Wasm. 1; 2; 9.

30. Märkeli Ksw. — Normale Wirthsameise: *Formica rufa* L.

Nord- und Mitteleuropa — Wasm. 9; 33.

Auch bei *truncicola* Nyl.

(Holl. Limburg, Wasm.!)

An manchen Orten bei *Formica pratensis* Deg.

(Schlesien, Roger 1.)

Larven:

Bei *Formica rufa* L.

Wasm. 33.

Lebensweise:

Grimm 1; Wasm. 9.

31. *Hagensi* Wasm. — Normale Wirthsameise: *Formica exsecta* Nyl.

Rheinland — Wasm. 10; 33.

Diese von v. Hagens 1855 entdeckte Art habe ich 1893 in grösserer Anzahl wiedergefunden bei Linz am Rhein.

Lebensweise:

Wasm. 33.

32. *pygmaea* Wasm. n. sp.¹⁾ — Normale Wirthsameise: *Formica rufibarbis* F. var. *fusco-rufibarbis* For.

Rheinland — Wasm. 33.

Bei *Formica fusca* L.

Böhmen (Skalitzky!) — Collect. Skalitzky.

Lebensweise:

Wasm. 33.

Dies ist die kleinste und dunkelste der einheimischen *Dinarda*-Arten.

33. *nigrita* Rosh. — Normale Wirthsameise: *Aphaenogaster testaceopilosa* Luc.

Spanien und Nordafrika — Rosenhauer 3. 68; Quedenfeldt 1;

J. Walker 1; Wasm. 33.

34. *serricornis* Walk. — Unbekannt.

Ceylon — Ann. Mag. Nat. Hist. (3) III. 1859. 52.

Dabra

35. *myrmecophila* Oll. — In Ameisennestern.

Westaustralien — Olliff 1. 454.

36. *cuneiformis* Oll. — In Ameisennestern.

Westaustralien — Olliff 1. 454.

¹⁾ = *boica* Fvl. i. l. Siehe Anhang.

Oxysoma37. *Bedeli* Fvl.Bei *Myrmecocystus viaticus* F.

(Bedel!) — Daya (Oran) — Teste et Collect. Bedel.

Auf diese Ameise bezieht sich auch die Angabe bei Fauvel 5. 88.

38. *Schaumi* Kr.Bei *Myrmecocystus viaticus* F. var. *megalocola* Först.

(Forel!) — Prov. Oran — Forel 12. 11; Collect. Wasm.

„Bei Ameisen unter Steinen“.

Egypten — Kraatz 3. 19.

Lebensweise: Forel 12. 11.

39. *Oberthüri* Fvl.Bei *Myrmecocystus* sp.

Algerien, Smyrna — Fauvel 5. 88; 6. 76.

Die Ameise (rouge et noire) ist sicher *M. viaticus* oder var. *megalocola*.40. *lepismiforme* Heyd.„Bei Ameisen“ (*Myrmecocystus*!)

Portugal — L. v. Heyden 1. 37.

41. *aleocharinum* Reitt.„Bei Ameisen“ (*Myrmecocystus*!)

Araxes — D. E. Z. 1890. 167.

Die nähere Angabe „wahrscheinlich bei *Cremastogaster subdentata* Mayr“ ist wohl irthümlich, da der Gast viel zu gross ist für diese Ameise.42. *Reitteri* Fvl. i. l. n. sp.¹⁾. — Unbekannt (wohl auch bei *Myrmecocystus*!)

Araxes — Collect. Wasm.

Ectolabrus43. *laticollis* Shp. — Myrmekophil (Habitus!)

Japan — Sharp 6. 370 (20).

Aspidobactrus44. *claviger*. — Myrmekophil oder termitophil (Habitus!)

Sharp 6. 284 (8).

Homoeusa45. *acuminata* Märk. — Normale Wirthsameisen: *Lasius niger* L. und *Lasius fuliginosus* Ltr.

(Wasm.!) — Europa, Japan — v. Hagens 3. 108; Lokaj 1 (L. niger); 2 (L. fulig.); Rouget 4. n° 23; Bedel! (Ann. Soc. Ent.

Fr. 1891. 578); Carpentier 2; 3; Nickerl u. Wasm.! (Prag) etc.

In Japan wahrscheinlich bei *Formica* (*Lasius*?) *japonica* Motsch.46. *paradoxa* Scriba. — Unbekannt.

Italien — B. E. Z. 1868. 154.

47. *expansa* Lec.Bei *Lasius claviger* Rog.

Nordamerika — Schwarz 2. 244.

„ *Lasius claviger* Rog.²⁾

Washington D. C. (Schwarz!) — Collect. Wasm.

¹⁾ Beschreibung im Anhang.²⁾ Von Emery bestimmt.

48. *japonica* Shp. — Unbekannt.
Japan — Sharp 1. 5.
49. *longicornis* Shp. — Unbekannt.
Japan — Sharp 6. 283 (7).
50. *laevigata* Shp. — „In einem Ameisennest“.
Japan — Sharp 6. 283 (7).

Myrmobiota

51. *crassicornis* Cas.
Bei *Lasius niger* L.
Iowa (Wickham!) — Casey 7. 595; Wickham 5.

Myrmecochara (Euthorax)

52. *pictipennis* Kr.
Bei *Solenopsis geminata* F.
Louisiana — Schwarz 2. 244; Collect. Wasm.
53. *crinita* Cas.
Bei *Solenopsis debilis* Mayr.
Californien — Schwarz 2. 244.
Colorado — Wickham 3. u. 5; Casey 7. 596.
54. *debilis* Wasm. n. sp.¹⁾
Bei *Solenopsis debilis* Mayr.
Columbia Distr. — Schwarz 2. 244; Collect. Wasm.
55. *ruficornis* Sol. — Bei Ameisen.
Chile — Ann. Soc. Ent. Fr. 1861. 411.
56. *scutellata* Sol. — „Fast immer bei Ameisen“.
Chile — Ann. Soc. Ent. Fr. 1861. 412.
57. *longicornis* Wasm. — Myrmekophil (bei *Solenopsis geminata* F.?)
Rio de Janeiro — Wasm. 26. 102.

Dinusa

58. *hierosolymitana* Saule.
Bei *Aphaenogaster barbara* L.
Palästina — Sauley 3. 435.
59. *davidica* Saule.
Bei *Aphaenogaster barbara* L.
Palästina — Sauley 3. 436.
60. *Jebusaea* Saule.
Bei *Aphaenogaster barbara* L.
Palästina — Sauley 3. 437.
61. *angulicollis* Fvl. i. l.? — Unbekannt.
Palästina — St. E. Z. 1880. 365.
62. *brevicornis* Fvl. i. l.? — Unbekannt.
Palästina — St. E. Z. 1880. 365.
63. *puncticollis* Fvl. i. l.? — Unbekannt.
Palästina — St. E. Z. 1880. 365.
64. *taygetana* Eppelsh. — Unbekannt.
Griechenland — St. E. Z. 1880. 365.
65. *hipponensis* Fvl. — Unbekannt.
Nordafrika — Fauvel 5. 85.

¹⁾ Beschreibung im Anhang.

Philusina

66. *cremastogastris* Wasm.Bei *Cremastogaster Schenki* For.

Madagascar (Sikora!) — Wasm. 26. 101.

Euryusa

67. *sinuata* Er.¹⁾ — Normale Wirthsameise: *Lasius brunneus* Ltr.

(Wasm.!) — Europa — Märkel, Kraatz, v. Hagens, v. Heyden, Reitter, Lokaj etc.; Wasm. 25.

68. *laticollis* Heer.²⁾ — Normale Wirthsameise: *Lasius brunneus* Ltr.

(Wasm.!) — Europa — Märkel, v. Hagens etc.; Wasm. 25.

Seltener bei *Lasius emarginatus* Ol.

(Skalitzky!)

und *Lasius niger* L.

(v. Hagens, Skalitzky!)

„ *Lasius fuliginosus* Ltr.

(Rey 1. 1871. 168.)

Lebensweise: Wasm. 25.

69. *brachelytra* Ksw.Bei *Lasius* sp.?

Croatien, Siebenbürgen — Reitter 1. 39; D. E. Z. 1878. 37.

„Unter Laub bei Ameisen“, wahrscheinlich bei *Lasius brunneus*.70. *castanoptera* Kr.Bei *Lasius* sp.?

Croatien, Siebenbürgen — Reitter 1. 39; D. E. Z. 1878. 37.

„Unter Buchenrinde bei Ameisen.“

71. *obtusa* Lec.Bei *Formica integra* Nyl. und *Formica exsectoides* For.

Columbia Distr. — Schwarz 2. 244; Collect. Wasm.

72. n. sp.

Bei *Lasius minutus* Em. (*bicornis* Mayr nec Förster).

Connecticut — Schwarz 2. 244.

73. *montana* Fvl. — Unbekannt.

Chillan — Fauvel, Staph. du Chili 32.

74. *parallela* Fairm. — Unbekannt.

Chile — Fauvel, Staph. du Chili 32.

Zweifelhaft sowohl bezüglich der hinreichenden Beschreibung der Käferart als noch mehr bezüglich der Bestimmung der Ameisenart sind folgende Angaben Motschulsky's:

75.? *flavescens* Motsch.Bei *Lasius flavus* Deg. (?!)

Georgien — Motschulsky 2. 815.

76.? *formicaria* Motsch.Bei *Formica sanguinea* Ltr. („*Formica rufa minor*“).

Litthauen — Motschulsky 2. 815.

77.? *polita* Motsch.Bei *Formica sanguinea* Ltr. („*Formica rufa minor*“).

Daurien — Motschulsky 2. 815.

¹⁾ = *coarctata* Märk.²⁾ = *linearis* Märk. = *acuminata* Märk.?

Thiasophila

78. *angulata* Er. — Normale Wirthsameisen: *Formica rufa* L. und *pratensis* Deg.

(Wasm.!) — Europa, Sibirien.

Lebensweise:

Wasm. 2. 112.

79. *canaliculata* Rey. — Normale Wirthsameise: *Formica exsecta* Nyl.

(Wasm.!) — Rheinland — Wasm. 32;

Wien (Ganglbauer!) — Teste Ganglbauer!

Auf diese Art beziehen sich die bei *F. exsecta* gefundenen „kleinen *Th. angulata*“ (v. Hagens 3. 108), sowie die von J. Sahlberg 3. n° 247 in Finnland bei *F. exsecta* gefundenen „*Th. inquilina*“, und wahrscheinlich noch die von ihm 1. n° 98 in Lappland bei *F. exsecta* gefundenen „*Crataraea suturalis*“.

Lebensweise:

Wasm. 32.

80. *inquilina* Märk. — Normale Wirthsameise: *Lasius fuliginosus* Ltr.

(Wasm.!) — Europa.

Lebensweise:

Indifferent geduldeter Gast wie n° 78 und 79. (Wasm.!)

81. *Sauteri* Seidl. — Unbekannt.

Ostpreussen — Seidlitz, Fauna Balt. ed. II. 455.

82. *brunneicornis* Jek. — Unbekannt.

Griechenland — v. Oertzen 1. 217.

83. *pexa* Motsch.

Bei *Formica rufa* L. (?)

Daurien — Motschulsky 2. 815; 4. 1860. II. 586.

84. *subcorticalis* Hochh.

Bei „*Formica pubescens*“ (= *Camponotus pubescens* F.?)

Russland — Hochhuth 1. 90.

85. *rufescens* Shp.

Bei *Formica (Lasius?) japonica* Motsch.

Japan — Sharp 1. 5.

86. *oxypodina* Shp. — „In Gesellschaft einer kleinen Ameise.“

Japan — Sharp 6. 284 (8).

87. *laticollis* Cas. — Unbekannt.

New York — Casey 7. 302.

88. *angustiventris* Cas. — Unbekannt.

Nordamerika — Casey 7. 303.

89. *asperata* Cas. — Unbekannt.

Californien — Casey 7. 304.

Notothecta¹⁾

90. *flavipes* Grav. — Normale Wirthsameisen: *Formica rufa* L., *pratensis* Deg., *truncicola* Nyl.

(Wasm.!) — Nord- und Mitteleuropa, Sibirien.

Lebensweise:

Wasm. 2. 112.

¹⁾ *N. nidorum* Thoms. lebt in Hummelnestern in Schweden (Thomson, Skand. Coleopt X. 319).

91. *confusa* Märk. — Normale Wirthsameise: *Lasius fuliginosus* Ltr.
(Wasm.!) — Nord- und Mitteleuropa.
Lebensweise:
Indifferent geduldeter Gast (Wasm.!).
92. *anceps* Er. — Normale Wirthsameisen: *Formica rufa* L., *pratensis* Deg., *truncicola* Nyl., *exsecta* Nyl.
(Wasm.!) — Nord- und Mitteleuropa, Sibirien.
Lebensweise:
Wasm. 2. 112.

(Kraatzia)

93. *laevicollis* Rey.¹⁾
Bei *Aphaenogaster barbara* L.
Südeuropa und Nordafrika — Sauley 1. 298; Quedenfeldt 1. 156
(vidi in Collect. Skaltzky!); Fauvel 5. 85; 6. 71; J. Walker
1. 377.
94. *inflata* Fvl. — Unbekannt.
Sicilien, Nordafrika — Fauvel 5. 85.
Die von Märkel (2. n° 43) als myrmekophil erwähnte *Thamiaraea hospita* Märk. lebt wie *cinnamomoea* Gr. an ausfliessendem Eichensaft (Wasm.!) und ward nur vereinzelt in Ameisennestern (bei *Lasius fuliginosus*, Gressner! bei *F. pratensis*, Wasm.!) gefunden.

Microglossa

95. *gentilis* Märk. — Normale Wirthsameise: *Lasius fuliginosus* Ltr.
(Wasm.!) — Mitteleuropa.
- 96.? *praetexta* Er.²⁾
Bei *Lasius fuliginosus* Ltr.
Europa — Wilken! (B. E. Z. 1863. 233); Wasm.! (bei Wien mehrmals); Skaltzky! (Böhmen).
„ *Lasius brunneus* Ltr.
Märkel 2. n° 70.
Bei den folgenden *Microglossa*-Arten ist es noch mehr oder weniger zweifelhaft, ob sie zu den gesetzmässigen Myrmekophilen zählen³⁾.
- 97.? *pulla* Gyll.
Bei *Lasius fuliginosus* Ltr. und *Lasius brunneus* Ltr.
(Wasm.!) — Nord- und Mitteleuropa — Wasm. 18. 60 und 62.
- 98.? *marginalis* Grv.⁴⁾
Bei *Lasius fuliginosus* Ltr.
Rouget! (Ern. André 1. n° 18).
„ *Lasius brunneus* Ltr.
Kraatz 5. 81; v. Hagens 3. 108 — Europa.
- 99.? *longicornis* Thoms. — Unbekannt.
Schweden — Thomson, Skand. Coleopt. X. 317.

¹⁾ = *attophila* Saule.

²⁾ = *suturalis* Sahlb.

³⁾ *Microglossa nidicola* Fairm. lebt in Nestern der Uferschwalbe (D. E. Z. 1882. 128; 1883. 16); *M. picipennis* Gyll. scheint in Reihernestern zu leben (D. E. Z. 1885. 252).

⁴⁾ = *rufipennis* Kr.

- 100.? *Solskyi* Eppelsh. — Unbekannt.
Taschkent — D. E. Z. 1888. 50.
- 101.? *Lederi* Eppelsh. — Unbekannt.
Turkmenien — D. E. Z. 1892. 322.
- 102.? *rufescens* Motsch. — Unbekannt.
Bayern — Bull. Mosc. 1858. 239.
- 103.? *rubripennis* Fvl. — Unbekannt.
Algier — Mém. Soc. Linn. Norm. XV. 1869. 28.
- 104.? *chilensis* Fvl. — Unbekannt.
Chillan — Fauvel, Staph. du Chili 34.
- 105.? *andina* Fvl. — Unbekannt.
Chillan — Fauvel, Staph. du Chili 35.
- 106.? *mexicana* Shp. — Unbekannt.
Mexico — Sharp 7. 157.
- 107.? *princeps* Shp. — Unbekannt.
Japan — Sharp 1. 6.

Nanoglossa

108. *conviva* Eppelsh. — „In Gesellschaft einer *Formica*-Art.“
(Leder!) — Caucasus — Verh. Nat. Ver. Brünn XVI. 1877. 98.
- 109.? *mexicana* Shp. — Unbekannt.
Mexico — Sharp 7. 149.

Ilyobates

- 110.? *Bonnairei* Fvl.
Bei *Lasius brunneus* Ltr.
(Wasm.! Holland) — Wasm. 18. 62.
- „ *Lasius niger* L.
(Skalitzky! Böhmen) — Collect. Skalitzky.
- „ *Lasius alienus* Först.
(Wasm.! Wien) — Collect. Wasm.

Callicerus

- 111.? *hierosolymitanus* Saule.
Bei *Aphaenogaster barbara* L.
Palästina — Sauley 3. 432.

Pelioptera

112. *micans* Kr. — In Nestern von Termiten und Ameisen.
Ceylon — Kraatz 4. 56.
113. *opaca* Kr. — In Nestern von Termiten und Ameisen.
Ceylon — Kraatz 4. 56.
- 114.? *specularis* Fvl. — Unbekannt.
Australien — Olliff 1. 424.
- 115.? *astuta* Oll. — Unbekannt.
Australien — Olliff 1. 424.
- 116.? *gigantula* Lec. — Myrmekophil?
Nordamerika — Schwarz 2. 244.

Xenomma

117. *formicarum* Woll. — Bei Ameisen.
Madeira — Wollaston 1. 545.
118. *filiforme* Woll. — Bei Ameisen.
Madeira — Wollaston 1. 545.
119. *planifrons* Woll. — Bei Ameisen.
Madeira — Wollaston 1. 545.
- 120.? *muscicola* Woll. — Unbekannt.
Gran Canaria — Wollaston 2. 535.
- 121.? *melanocephalum* Crotch. — Unbekannt.
Azoren — Proc. Zool. Soc. Lond. 1867. 390.

Porus

122. *ochraceus* Hope. — Myrmekophil oder termitophil?
Nepal, Kordofan — Kraatz 3. 22; 4. 47.
123. *ferrugineus* Kr. — Myrmekophil oder termitophil?
Kordofan, Sudan — Kraatz 3. 22; 4. 47.

Pseudoporus

124. *furcifer* Wasm. — Myrmekophil oder termitophil? (Habitus!)
Sikkim — Wasm. 27.

Doratoporus

125. *mendax* Wasm. — Myrmekophil oder termitophil? (Habitus!)
Sikkim — Wasm. 27.

Myrmoeccia

126. *plicata* Er.¹⁾ — Normale Wirthsameise: *Tapinoma erraticum* Ltr.
Rheinland — v. Hagens 2; 3.
England — Janson 4.
Frankreich — Rouget 4; (Ern. André 1. n° 63).
Böhmen — Skalitzky!
127. *Fussi* Kr.²⁾ — Normale Wirthsameise: *Tapinoma erraticum* Ltr.
Böhmen — Lokaj! (teste Skalitzky), Nickerl! Wasm.! — Wasm. 25.
Lebensweise:
Wasm. 25; vgl. dagegen Levoiturier 1. (Nachtr. z. Literaturverz.)
und Kraatz in D. E. Z. 1877. 448, wonach diese Art in Antho-
phora Nestern leben soll.
128. *hippocrepi* Sauc.³⁾.
Bei *Tapinoma erraticum* Ltr.
Ostpyrenäen — Grenier 1. 19.
129. *tuberiventris* Fairm. — Bei Ameisen⁴⁾.
Südeuropa und Nordafrika — Rey 1. 1873. 105.

¹⁾ = Rougeti Fairm.

²⁾ = bituberculata Bris. = confragosa Hochh.

³⁾ = physogastra Fairm.

⁴⁾ In Pet. Nouv. Ent. I. n° 40. 159 lässt sich aus dem Context nicht erkennen, ob *M. tuberiventris* zu den bei *Aphaenogaster testaceopilosa* gefundenen Arten gehört.

130. *mamillata* Fauv. — Unbekannt.
Algerien — Fauvel 6. 73.
131. *rigida* Er.¹⁾ — „Bei Ameisen“.
Südeuropa — Ann. Soc. Ent. Fr. 1852. 722.
- 132.? *Perezi* Uhagon. — Unbekannt.
Spanien — An. Soc. Esp. Hist. Nat. V. 61.
- 133.? *Reitteri* Eppelsh. — Unbekannt.
Herzegowina, Griechenland — D. E. Z. 1881. 193.
134. *triangulum* Perez. — Unbekannt.
Spanien — An. Soc. Esp. Hist. Nat. III. 1874. 111 (51) u. Taf. IV. Fig. 1.
Der gelbe Haarbüschel an den Seiten der Abdominalbeule ist biologisch räthselhaft. (Echter Gast?)
- 135.? *pulla* Rottbg. — Unbekannt.
Spanien, Sicilien — B. E. Z. 1870. 26.
136. *picta* Wasm. n. sp.²⁾.
Bei *Tupinoma sessile* Say.
Massachusetts (Blanchard!) — Schwarz 2. 243; Collect. Wasm.
Auch bei *Lasius alienus* Först.
Nordamerika — Schwarz 2. 243.
Die Arten der Gattung *Zyras* (*Haworthi* Steph., *Kawalli* Hoehl., *fulgida* Grv. und *collaris* Payk.) sind zwar gleich den *Myrmoecia*, *Myrmedonia* und *Astilbus myrmekophag* (für *collaris* siehe Mesmin 1.) und halten sich mit Vorliebe in der Nähe von Ameisen auf. Als regelmässig myrmekophil sind sie jedoch nicht zu betrachten. Desgleichen *Myrmedonia limbata* Payk.

Myrmedonia

Da es in dieser Gattung neben vielen Myrmekophilen (und Termitophilen) auch viele nicht myrmekophile (resp. termitophile) Arten gibt, so führe ich hier nur jene an, deren gesetzmässiges Vorkommen bei Ameisen sicher feststeht oder wenigstens sehr wahrscheinlich ist.
Lebensweise: Märkel 2; Aubé 2 (Nachtr. z. Literaturverz.); Kiesenwetter 1; Lespès 4. 265; Arribáizaga 1. 43; Wasm. 1. 61; 9. 156; 11. 66; 19.

a) Arten aus Europa, Sibirien und Japan³⁾.

137. *humeralis* Grv.⁴⁾
Primäre Wirthsameise: *Lasius fuliginosus* Ltr.
(Wasm.!)
Sekundär: Bei *Formica rufa* L.
(Wasm.!)
und *pratensis* Deg.
(Klene!) — Europa, Ostsibirien.

Es scheint als ob diese Art bei *Formica rufa* (und *pratensis*) besonders im Winter und im ersten Frühling lebt (Wasm.! Holl. Limburg; Klene! Vorarlberg); bei *Lasius fuliginosus* vorzüglich im Sommer, aber auch zu anderen Jahreszeiten (Wasm. 18. 60). Vgl. auch Märkel, Aubé, Kraatz, Grim, Janson, Rey etc.

¹⁾ = *punctatissima* Bris.

²⁾ Beschreibung im Anhang.

³⁾ Die südost-asiatischen Arten siehe unter den Termitophilen.

⁴⁾ = *grandis* Motsch.

138. *funesta* Grv. — Normale Wirthsameise: *Lasius fuliginosus* Ltr.
(Wasm.!) — Europa.
Larve bei *Lasius fuliginosus* (Wasm.!).
139. *comes* Shp.
Bei *Formica* (*Lasius*?) *japonica* Motsch.
Japan — Sharp 1. 10.
140. *socia* Shp.
Bei *Formica japonica* Motsch.
Japan — Sharp 1. 10.
141. *cognata* Märk. — Normale Wirthsameise: *Lasius fuliginosus* Ltr.
(Wasm.!) — Europa, Caucasus.
Bei *Lasius niger* L. nur ausnahmsweise.
Wasm. 18. 61; Carpentier 3.
142. *cognata* var. *japonica* Shp.
Bei *Formica japonica* Motsch.
Japan — Sharp 6. 290 (14).
143. *similis* Märk. — Normale Wirthsameise: *Lasius fuliginosus* Ltr.
(Wasm.!) — Europa, Japan.
In Japan wohl bei *Formica japonica* Motsch.
144. *lugens* Grv. — Normale Wirthsameise: *Lasius fuliginosus* Ltr.
(Wasm.!) — Europa.
Bei *Liometopum microcephalum* Pz.
Nordungarn — D. E. Z. 1878. 38.
Larve bei *Lasius fuliginosus* (Wasm.!)
M. lugens findet sich verhältnissmässig oft (obwohl trotzdem nur ausnahmsweise) auch bei anderen *Lasius*-Arten, besonders bei *L. brunneus* (Wasm.!) Rheinland, Holland).
145. *Hampei* Kr.¹⁾.
Bei *Liometopum microcephalum* Pz.
Nordungarn (Reitter!) — D. E. Z. 1878. 38.
Die „grosse rothe, stark grau behaarte Ameise“ dürfte wohl auch wegen der ebendort gefundenen *Myrmedonia ruficollis* auf *Liometopum* zu beziehen sein.
146. *laticollis* Märk. — Normale Wirthsameise: *Lasius fuliginosus* Ltr.
(Wasm.!) — Europa.
Larve (?): Rey 1. 1873. 84; bei *Lasius fuliginosus* (Wasm.!)
Die nahe verwandten *Myrmedonia spreta* Shp. und *indiscreta* Shp. (Japan) leben vielleicht bei *F. (Lasius?) japonica*; Fundortsangaben fehlen noch.
147. *ruficollis* Grim.
Bei *Liometopum microcephalum* Pz.
Südosteuropa — Emery 2. 173; D. E. Z. 1878. 38.
148. *erratica* Hagens²⁾.
Bei *Tapinoma erraticum* Ltr.
Rheinland — v. Hagens 1. 118; 2; 4.
„ „Ameisen“.
Sicilien — D. E. Z. 1870. 24.
149. *excepta* Rey. — „Bei Ameisen“.
Südfrankreich — Rey 1. 1873. 89.

¹⁾ B. E. Z. 1862. 67.

²⁾ = *mustela* Rttbg. = *Ehlersi* Eppelsh. teste Fauvel.

b) Arten aus Nordamerika.

- 150.
- cremastogastri*
- Wasm. n. sp.
- ¹⁾
- .

Bei *Cremastogaster lineolata* Say.

Ohio — Schwarz 2. 243.

- 151.
- Schwarzi*
- Wasm. n. sp.
- ¹⁾
- .

Bei *Cremastogaster lineolata* Say.

Columbia Distr. — Schwarz 2. 243.

- 152.
- planifer*
- Cas. — Unbekannt (wahrscheinlich bei
- Cremast. lineol.*
-)

Nord-Carolina — Casey 7. 326.

- 153.
- caliginosa*
- Cas. — Bei Ameisen.

Iowa (Wickham!) — Wickham 5.

154. (
- Platyusa*
-)
- Sonomae*
- Cas. — „With piceous Ants.“

Californien — Casey 1. 306.

c) Arten aus Südamerika²⁾.

- 155.
- argentina*
- Arrib.

Bei *Pogonomyrmex coarctatus* Mayr.

Argentinien — Arribáizaga 1. 43.

- 156.
- dispar*
- Wasm.

Bei *Eciton Foreli* Mayr.

S. Catharina — Wasm. 16. 311.

- 157.
- rugulosa*
- Wasm.

Bei *Eciton Foreli* Mayr.

S. Catharina — Wasm. 16. 310.

- 158.
- granulata*
- Wasm.

Bei *Eciton Foreli* Mayr?

S. Catharina — Wasm. 16. 309.

- 159.
- crinosa*
- Wasm.

Bei *Eciton Foreli* Mayr.

S. Catharina — Wasm. 16. 309.

Die folgenden sechs Arten, die mit den drei vorhergehenden aus S. Catharina habituell ähnlich sind, werden sich wahrscheinlich auch als myrmekophil erweisen:

- 160.?
- scabripennis*
- Shp. — Unbekannt.

Ega — Sharp 4. 53.

- 161.?
- Godmani*
- Shp. — Unbekannt.

Panama — Sharp 7. 206.

- 162.?
- pollens*
- Shp. — Unbekannt.

Ega — Sharp 4. 54.

- 163.?
- Batesi*
- Shp. — Unbekannt.

Ega — Sharp 4. 55.

- 164.?
- spinifer*
- Shp. — Unbekannt.

Ega — Sharp 4. 56.

- 165.?
- fortunata*
- Shp. — Unbekannt.

Ega — Sharp 4. 57.

Unter den Myrmedonien und Myrmedonia-Verwandten der Biologia Centrali-Americana (Sharp 7.) sind wahrscheinlich noch manche Myrmekophilen enthalten. Leider finden sich darüber fast keine Angaben im Werke.

¹⁾ Beschreibung im Anhang.

²⁾ Siehe auch Ecitonina, Ecitopora, Tetradonia, Scotodonia, Ecitonilla.

d) Arten aus Afrika.

166. ? *marginicollis* Er. — In Gesellschaft von Ameisen.
 Delagoa Bay (Lieugme!) — Collect. Wasm.! (Forel ded.)
167. sp.?

Bei *Anomma Burmeisteri* Shuck.

Sierra Leone — Proc. Ent. Soc. Lond. (2) V. 1859—61. 8.

Eine genaue Erforschung der myrmekophilen *Myrmedonia* Afrika's wird noch viele unbekannte Arten liefern; besonders in Gesellschaft von *Anomma*, welche dort die *Eciton* vertreten. *Myrmedonia inclyta* Fvl. siehe unter *Ktenodonia* bei den termitophilen Staphyliniden.

e) Arten aus Australien.

168. *clavigera* Fvl. — Im Nest einer kleinen rothen Ameise.
 Olliff 1. 448.
169. *insignicornis* Fvl. — Myrmekophil oder termitophil (Habitus!)
 Olliff 1. 448; Ann. Mus. Civ. Gen. XIII. 1878. 589.

Macrodonia n. gen.¹⁾.

170. *Van de Polli* Wasm. n. sp.¹⁾. — Myrmekophil oder termitophil (Habitus!)
 Insel Sambava — Collect. van de Poll.

Microdonia

171. *occipitalis* Cas. — Myrmekophil.
 (Teste Casey!) — Texas — Casey 7. 319.
- Bei Ameisen.
 Arizona (Wickham!) — Wickham 5.

Dinocoryna

172. *bisinuata* Cas. — Myrmekophil oder termitophil (Habitus!)
 Florida — Casey 7. 320.

Myrmecoxenia

173. *pampaneae* Arrib.
 Bei „*Pogonomyrmex coarctatus* Mayr“.
 Chacabuco — Arribáizaga 1. 40.

Orphnebius

174. *lativentris* Shp. — Myrmekophil (Habitus!)
 Guatemala — Sharp 7. 210.

Eciton n. gen.¹⁾.

175. *Badariottii* Wasm.²⁾.
 Bei *Eciton praedator* Sm. (= *omnivorum* Koll.)
 Rio de Janeiro — (Badariotti!) — Wasm. 16. 312.
176. *Salesiana* Wasm. n. sp.¹⁾.
 Bei *Eciton praedator* Sm. (= *omnivorum* Koll.)
 S. Paulo (Badariotti!) — Collect. Wasm.

¹⁾ Beschreibung im Anhang.

²⁾ Als *Myrmedonia* beschrieben.

Ecitophila177. *omnivora* Wasm.Bei *Eciton praedator* Sm. (= *omnivorum* Koll.)Rio de Janeiro und S. Paulo (Badariotti!) — Wasm. 16. 315;
Collect. Wasm.**Ecitopora**178. *opaca* Wasm.Bei *Eciton Foreli* Mayr.

S. Catharina (W. Müller!) — Wasm. 4. 409.

179. *Hetschkoi* Wasm. — Unbekannt (*Eciton* sp.!).

S. Catharina (Hetschko!) — Wasm. 26. 100.

180. *Göldii* Wasm. n. sp.¹⁾Bei *Eciton quadriglume* Halid.

Rio de Janeiro (Göldi!) — Collect. Wasm.

Tetradonia¹⁾181. *Eppelsheimi* Wasm.²⁾Bei *Eciton Foreli* Mayr?

S. Catharina (Hetschko!) — Wasm. 16. 307.

Scotodonia n. gen.182. *diabolica* Wasm.²⁾Bei *Eciton Foreli* Mayr?

S. Catharina (Hetschko!) — Wasm. 16. 308.

Sceptobius183. *dispar* Shp. — Myrmekophil (Habitus!)

Guatemala — Sharp 7. 212.

Ecitonilla n. gen.¹⁾184. *claviventris* Wasm. n. sp.¹⁾Bei *Eciton praedator* Sm. (= *omnivorum* Koll.)

S. Paulo (Badariotti!) — Collect. Wasm.

185. *socia* Wasm. n. sp.¹⁾Bei *Eciton praedator* Sm. (= *omnivorum* Koll.)

S. Paulo (Badariotti!) — Collect. Wasm.

186. *gemmata* Wasm.²⁾Bei *Solenopsis geminata* F.

Rio Grande do Sul (Schupp!) — Wasm. 16. 311.

Ecitochara187. *fusicornis* Wasm.Bei *Eciton Foreli* Mayr.

S. Catharina (W. Müller und Hetschko!) — Wasm. 4; 8.

¹⁾ Beschreibung im Anhang.²⁾ Als Myrmedonia beschrieben.

Ecitomorpha188. *arachnoides* Wasm.Bei *Eciton Foreli* Mayr.

S. Catharina (Hetschko!) — Wasm. 6; 8.

189. *simulans* Wasm.Bei *Eciton Foreli* Mayr.

S. Catharina (Hetschko!) — Wasm. 6; 8.

Mimeciton190. *pulex* Wasm.Bei *Eciton praedator* Sm. (= *omnivorum* Koll.).

Rio de Janeiro u. S. Paulo (Badariotti!) — Wasm. 26. 97; Collect. Wasm.

Apteranillus191. *Foreli* Wasm.Bei *Aphaenogaster subterranea* var. *croceoides* For. und bei *Aph. testaceopilosa* Luc.

Tunesien (Forel!) — Wasm. 12. 298; 15; Forel 8. 304.

192.? *Dohrni* Fairm.¹⁾ — Unbekannt.

Tanger — St. E. Z. 1854. 73; Quedenfeldt 1. 155.

193.? *convexifrons* Fairm. — Unbekannt.

Nordafrika — Rev. Mag. Zool. 1873. 335; Fauvel 5. 87.

194.? *Raffrayi* Fairm. — Unbekannt.

Nordafrika — Pet. Nouv. Ent. 1871. n° 40. 159; Fauvel 5. 87.

Nach Quedenfeldt (1. 155) leben die *Apteranillus* gesellig unter tief liegenden Steinen. (Vgl. auch Fauvel 5. 87.) Da dort *Aphaenogaster subterranea* gewöhnlich ihre Nester hat, dürften die nach ihren Habitus entschieden myrmekophilen *Apteranillus* wohl zu den gesetzmässigen Gästen gehören.

Astilbus canaliculatus F. und *memnonius* Märk. sind zwar offenbar ameisenähnlich (myrmekoid) und überdies myrmekophag, aber nicht ausschliesslich myrmekophil. Wie *Astilbus canaliculatus* die *Myrmica laevinodis*, *scabrinodis* etc. nachahmt, so *Astilbus memnonius* die *Aphaenogaster testaceopilosa* etc., ohne auf deren Gesellschaft ausschliesslich angewiesen zu sein²⁾. (Für *memnonius* vgl. B. E. Z. 1870. 27. und Wasm. 12. 298.)

Unsere *Falagria*-Arten sind nicht gesetzmässig myrmekophil. *Falagria thoracia* Curt. und *nigra* Grv. leben allerdings vorzugsweise bei Ameisen, erstere besonders bei *Formica rufa* und *sanguinea* (Wasm.!), und *Myrmica rubra* (Märkel 2. n° 14), letztere besonders bei *Tetramorium caespitum* (Lokaj! Forel! Wasm.!). Vermuthlich gilt Aehnliches auch für folgende Art:

Falagria195.? *myrmecophila* Shp. — „Inhabits the nest of ants in trees“.

Japan — Sharp 6. 295 (19).

¹⁾ = *convexifrons* Quedenf.²⁾ Dasselbe gilt wohl auch für *Ast. endoricus* Saule. bei *Aph. barbara* (Pet. Nouv. Ent. I. 1869. n° 9).

Myrmecopora196. *publicana* Saule.Bei *Aphaenogaster barbara* L.

Palästina — Sauley 3. 430.

Griechenland — v. Oertzen 1. 218.

M. (Xenusa) *sulcata* Ksw. ist nach Fauvel's Mittheilung nicht myrmekophil;
 ebenso vermuthlich auch die übrigen Arten dieser Gattung. Vgl. Fauvel,
 Staph. d. Molluq. I. 135 Anm. 1. (Ann. Mus. Civ. Gen. XII. 1878. 303.)

Oxypoda197. *vittata* Märk. — Normale Wirthsameise: *Lasius fuliginosus* Ltr.¹⁾

(Wasm.!) — Europa.

198.? *longipes* Rey.Bei *Lasius fuliginosus* Ltr.

Frankreich — Rey, Op. Ent. XII. 102; vgl. jedoch D. E. Z. 1875. 401.

199. *formiceticola* Märk. — Normale Wirthsameise: *Formica rufa* L.

(Wasm.!) — Nord- und Mitteleuropa, Ostsibirien.

200. *haemorrhoida* Mannerh. — Normale Wirthsameisen: *Formica**rufa* L., *pratensis* Deg., *truncicola* Nyl., *exsecta* Nyl.

(Wasm.!) — Europa, Sibirien.

201. *myrmecobia* Mannerh.Bei *Formica rufa* L.

Russland — Mannerheim 1. 78.

202. *latiuscula* Mannerh.Bei *Formica rufa* L.

Russland — Mannerheim 1. 80.

203. *advena* Mäkl.Bei *Lasius fuliginosus* Ltr.

Finnland — Mäklin 1. n° 40.

204. *conviva* Mäkl.Bei *Lasius fuliginosus* Ltr.

Finnland — Mäklin 1. n° 39.

205. *assecla* Mäkl.Bei *Lasius fuliginosus* Ltr.

Finnland — Mäklin 1. n° 41.

206. *ancilla* J. Sahlb.Bei *Formica rufa* L.

Sibirien — J. Sahlberg 4.

207.? *sericea* Heer²⁾.Bei *Formica rufa* L.

Nord- und Mitteleuropa — v. Kiesenwetter 1. 307; Mäklin 1. n° 38.

208.? *togata* Er.³⁾.Bei *Lasius fuliginosus* Ltr.

(Grim 1.)

„ *Lasius brunneus* Ltr., *emarginatus* Ol., *alicinus* Först.

(Wasm.!) bei Wien) — Europa.

¹⁾ Während hier ihr normaler Aufenthaltsort ist, findet man in Hummelnestern (Fauvel 1. und Wasm.!) und an ausfließendem Eichensaft (Wasm.!) nur einzelne Exemplare.

²⁾ = *familiaris* Ksw.

³⁾ = *hospita* Grim.

209. *depressipennis* Aubé.¹⁾
 „Bei kleinen Ameisen“.
 Südfrankreich — Ann. Soc. Ent. Fr. 1862. 71.
210. *Salomonis* Saulc.
 Bei *Aphaenogaster barbara* L.
 Palästina — Sauley 3. 437.
211. n. sp.
 Bei „*Formica rufa*“.
 Nordamerika — Schwarz 2. 244.

Amischa (Homalota)

212. *talpa* Heer. — Normale Wirthsameisen: *Formica rufa* L., *pratensis* Deg., *truncicola* Nyl., *exsecta* Nyl.
 (Wasm.!) — Nord- und Mitteleuropa, Sibirien.

Atheta (Homalota)

- 213.? *myrmecobia* Kr.²⁾
 Bei *Formica rufa* L.
 Nord- und Mitteleuropa — Kraatz 5. 285; J. Sahlberg 1. n° 123;
 3. n° 452; Rey 1. 1873. 401.
- 214.? *subterranea* Rey.
 Bei *Aphaenogaster (subterranea)* Ltr.?)
 Südfrankreich — Rey 1. 1873. 469.
- 215.? *ebenenina* Rey.
 Bei *Formica rufa* L.
 Frankreich — Rey 1. 1873. 539.
- 216.? *valida* Kr.³⁾
 Bei *Lasius fuliginosus* Ltr.
 Frankreich — Rey 1. 1873. 568.
- 217.? *iowana* Cas. i. l.
 Bei *Formica subsericea* Say.
 Iowa — Wickham 5.
- 218.? *terminata* Cas. i. l.
 Bei *Formica subsericea* Say.
 Iowa — Wickham 5.
- 219.? *limatula* Cas. i. l.
 Bei *Lasius niger* L.
 Iowa — Wickham 5.
- 220.? *exilissima* Cas. i. l.
 Bei *Solenopsis debilis* Mayr.
 Colorado — Wickham 5.

Ob diese amerikanischen *Atheta* gesetzmässig myrmekophil sind oder nur zufällig, wie sehr viele unserer europäischen Arten, bleibt noch festzustellen.

¹⁾ Als *Stichoglossa* beschrieben.

²⁾ Nach Skallitzky ist diese Art kein gesetzmässiger Ameisengast, sondern lebt in Anspüllicht.

³⁾ = *robusta* Rey.

Von den zahlreichen Arten der Gattung *Homalota* (in altem Sinne) leben noch viele als gelegentliche Gäste bei Ameisen, besonders bei *Formica rufa* und noch mehr bei *Lasius fuliginosus*. Am häufigsten trifft man bei letzterer Art die *Liogluta nitidula* Kr. (Wasm.!). Zu welcher der gegenwärtigen Gattungen die folgenden *Homaloten* gehören, ist mir unbekannt.

Homalota

221. *myrmicaria* Saule.

Bei *Aphaenogaster barbara* L.

Palästina — Sauley 3. 438.

222. *Jezabel* Saule.

Bei *Aphaenogaster barbara* L.

Palästina — Sauley 3. 439.

223. *Athalia* Saule.

Bei *Aphaenogaster barbara* L.

Palästina — Sauley 3. 439.

224. *Rebecca* Saule.

Bei *Aphaenogaster barbara* L.

Palästina — Sauley 3. 439.

Die folgenden nordamerikanischen „*Homalota*“ sind leider nicht näher bestimmt, vielleicht zum Theil mit den obenerwähnten nordamerikanischen *Atheta* zusammenfallend.

225. sp.

Bei „*Formica rufa*“

Schwarz 2. 243.

226. sp.

Gemein bei *Formica exsectoides* For.

Schwarz 2. 243.

227. sp.

Bei *Formica Schaufussi* Mayr.

Schwarz 2. 243.

228. sp.

Bei *Lasius alienus* Först.

Schwarz 2. 243.

Oligonotus

229. *exiguus* Arrib.

Bei *Solenopsis parva* Mayr.

Chacabuco — Arribáizaga 1. 92.

Euryglossa

230.? *anthracina* Fvl. — Myrmekophil? (Zungenbildung!)

Chile — Fauvel, Staph. du Chili 78.

231.? *apicalis* Fvl. — Myrmekophil? (Zungenbildung!)

Chile — Fauvel, Staph. du Chili 79.

232.? *pictipennis* Fvl. — Myrmekophil? (Zungenbildung!)

Chile — Fauvel, Staph. du Chili 80.

Tachiona

233. *deplanata* Shp. — Myrmekophil (Habitus!)

Mexico — Sharp 7. 284.

Von unseren *Tachyporus*- und *Conosoma*(*Conurus*)-Arten ist keine gesetzmässig myrmekophil, obwohl manche derselben, z. B. *Tachyporus macropterus* Steph. (bei *F. rufa, sanguinea*; *M. laevinodis* Wasm.!) und *ruficeps* Kr. (bei *F. rufa* Wasm.!) die Gesellschaft der Ameisen auffallend lieben; ähnlich auch *Conosoma pubescens* Payk. und *Mycetoporus splendidus* Grv. (vgl. Wasm. 18. 57. Anm. 2). Aehnlich scheint es sich mit manchen exotischen Arten der Gattung *Coproporus* (*Erchomus*) zu verhalten, die mir von Brasilien und Madagaskar mit Ameisen zugesandt wurden. Dagegen sind die folgenden *Tachyporinen*-Gattungen gesetzmässig myrmekophil:

Lamprinus

234. *haematopterus* Kr.

Bei *Tapinoma erraticum* Ltr.

Rheinland — v. Hagens 2; 3; Wasm. 32.

Lebensweise:

Wasm. 32.

235. *erythropterus* Pz.

Bei *Tetramorium caespitum* L.

Böhmen (Lokaj! Skalitzky! bei Prag) — Teste Skalitzky.

„ *Lasius brunneus* Ltr.

Fauvel 2. 605.

236. *saginatus* Grv.

Bei *Myrmica laevinodis* Nyl.

Rheinland — Wasm. 32.

„ *Myrmica rubra* und *Lasius*-Arten.

Finnland — J. Sahlberg 3. n° 550.

„ *Myrmica ruginodis* Nyl. und *scabrinodis* Nyl.

Finnland — Mäklin 1. n° 56.

„ *Formica rufa* L. und *Lasius fuliginosus* Ltr.

Märkel 2. n° 93.

Lebensweise:

Wasm. 32.

237. *pictus* Fairm.

Bei *Tapinoma nigerrimum* Nyl.?

Prov. Oran — Teste Bedel; Fauvel 6. 54.

Die kleine schwarze Ameise, bei welcher Bedel diesen Gast und zwei *Tettigometra*-Arten fand, lebt unter kleinen Steinen und hat röthliche Larven; sehr wahrscheinlich ist es die genannte Art.

Pygostenus

238. *microcerus* Kr. — Myrmekophil (Habitus!)

Guinea — B. E. Z. 1858. 362.

Typhloponemys

239. *hypogaea* Rey.

Bei *Typhlopone oraniensis* Luc.

Palästina — Rey 2.

Vatesus

240. *latitans* Shp. — Myrmekophil! (Nach dem Habitus ein *Eciton*-Gast!)
Paraná — Ent. M. Mag. XII. 201.

Xenocephalus

241. *clypeatus* Wasm.
Bei *Eciton Foreli* Mayr.
S. Catharina (W. Müller!) — Wasm. 4. 412.
242. *Schuppi* Wasm.
Bei *Eciton praedator* Sm. (= *omnivorum* Koll.)
Rio Grande do Sul (Schupp!) — Wasm. 16. 315.
243. *trilobita* Wasm. n. sp.¹⁾
Bei *Eciton praedator* Sm. (= *omnivorum* Koll.)
Rio de Janeiro (Göldi!) — Collect. Wasm.

Cephaloplectus

244. *Godmani* Shp.
Bei *Eciton* sp.
Panama — Sharp 7. 295.

Homorocerus

245. *spinulosus* Solsky. — Myrmekophil (Habitus!)
Gorea — B. E. Z. 1864. 375.

Die „fuchsrothen Dornen“ an der Hinterleibsspitze scheinen gelbe Haarbüschel zu sein, analog jenen vieler Paussiden etc. Die stark verdickten, zusammengedrückten Fühler von *Homorocerus* deuten ebenfalls auf myrmekophile Lebensweise, weshalb wahrscheinlich auch die übrigen Arten dieser Gattung myrmekophil sind. Dasselbe gilt auch für die Gattung *Haematodes* und vielleicht noch für andere verwandte *Quediini*. Vgl. B. E. Z. 1858. 363.

Quedius

246. *brevis* Er. — Normale Wirthsameisen: *Formica rufa* L. und *Lasius fuliginosus* Ltr.
(Wasm.!) — Nord- und Mitteleuropa.

Lebensweise:
Wasm. 2. 114.

Larve:
Bei *Formica rufa*.
(Wasm.!)

247. *microps* Grv.²⁾
Bei *Lasius fuliginosus* Ltr.
Nord- und Mitteleuropa — L. v. Heyden 2. 226; Skalitzky! (Böhmen).

Philetaerius

248. *elegans* Shp. — Im Nest einer schwarzen Ameise (wahrscheinlich *Lasius japonicus*!).
Japan — Sharp 6. 119 (Sep. 77).

¹⁾ Beschreibung im Anhang.

²⁾ = *chrysurus* Ksw.

Phileciton n. gen.¹⁾249. *Badariottii* Wasm. n. sp.¹⁾.Bei *Eciton praedator* Sm. (= *omnivorum* Koll.)

S. Paulo (Badariotti!) — Collect. Wasm.

Auch die Larve wurde in denselben Nestern gefunden.

Xantholinus250. *atratus* Heer.²⁾. — Normale Wirthsameisen: *Formica rufa* L.,
pratensis Deg. und *Lasius fuliginosus* Ltr.Nord- und Mitteleuropa — Kraatz 5. 637; Rey, Opusc. ent. II. 71;
Wasm. 36.

Lebensweise: Wasm. 36.

Larve: Wasm. 36.

251. ? *glaber* Nordm.Bei *Lasius fuliginosus* Ltr.

Deutschland — Kraatz 5. 641.

Holl. Limburg — Wasm. 18. 61.

Böhmen — (Lokaj! Skalitzky!)

Nach Kraatz 5. 641 auch bei *Formica rufa*. Diese Art kommt übrigens
auch in Hornissnestern vor (Holl. Limburg, Wasm.!).**Leptacinus**252. *formicetorum* Märk. — Normale Wirthsameisen: *Formica*
rufa L., *pratensis* Deg., *exsecta* Nyl.

(Wasm.!) — Europa, Sibirien — Wasm. 2. 111; 32; 37.

Lebensweise:

Wasm. 2. 112.

Ecitonides n. gen.¹⁾.253. *tuberculosis* Wasm. n. sp.¹⁾ — In Zügen von *Eciton quadri-*
glume Hal.

Rio de Janeiro (Göldi!) — Collect. Wasm.

Megastilicus254. *formicarius* Cas.Bei *Formica exsectoides* For.

Massachusetts (Blanchard!) — Schwarz 2. 244; Collect. Wasm.

Kommt nach Casey 3. auch in New Jersey vor.

Platymedon255. *laticollis* Cas.Bei *Formica obscuripes* For.

Montana (Schwarz!) — Schwarz 2. 244; Collect. Wasm.

Kommt nach Schwarz auch in Arizona, Colorado, Nebraska vor.

Unsere *Medon*, *Stilicus*, *Sunius* und *Scopaeus* sind
nur gelegentliche Ameisengäste. Dasselbe dürfte wohl auch für die
mir aus Brasilien zugekommenen, bei Ameisen gefundenen Arten von
Medon, *Sunius*, *Echiaster* etc. gelten.¹⁾ Beschreibung im Anhang.²⁾ = *picipes* Thoms. = *confusus* Rey.

Apocellus256.? *sericeus* n. sp.¹⁾.Bei *Prenolepis fulva* Mayr.

Rio Grande do Sul (Schupp!) — Collect. Wasm.

257.? *sphaericollis* Say. — Sehr oft bei *Ponera contracta* Ltr.

Nordamerika — Schwarz 2. 241; Collect. Wasm.

Diese beiden Arten stimmen mit den genannten Ameisen in Grösse, Färbung und Gestalt so sehr überein, dass ich die Symbiose kaum für zufällig halten kann. Im Allgemeinen sind die *Apocellus* gleich den *Falagria* nur gelegentliche Ameisengäste.

Oxytelus258.? *placuosinus* Lec.Bei *Formica fusca* L. var. *subsericea* Say. und *Lasius alienus* Först.

Columbia-Distr. — Schwarz 2. 244; Collect. Wasm. Vgl. auch Wickham 5.

Trogophloeus259.? *punctatellus* Er.²⁾.Bei *Tetramorium caespitum* L.

Lokaj 1; Fleischer! (bei Prag, teste Skalitzky). Vgl. auch Scriba in St. E. Z. 1855. 281; Kraatz 5. 879; B. E. Z. 1860. 319.

Mesotrochus260. *paradoxus* Wasm.Bei *Typhlomyrme Rogenhoferi* Mayr.

S. Catharina (Hetschko!) — Wasm. 16. 318.

Stenus261. *aterrimus* Er. — Normale Wirthsameisen: *Formica rufa* L. und *pratensis* Deg.

(Wasm.!) — Europa, Sibirien.

262. *formicetorum* Mannerh.Bei *Formica rufa*.

Finnland, Nordsibirien — Mannerheim 1. 83.

Thoracophorus (Glyptoma)263.? *corticinus* Motsch.Bei *Lasius brunneus* Ltr.

Schmidt-Göbel 2; Fauvel 2. 15.

Die Angabe „bei *Lasius niger*“ in D. E. Z. 1879. 418 dürfte sich wohl auch auf *Lasius brunneus* beziehen wegen der übrigen daselbst gefundenen Gäste.

¹⁾ Beschreibung im Anhang.

²⁾ = *myrmecophilus* Scriba.

II. Termitophile Staphyliniden.

Ueber die Hälfte aller bisher beschriebenen Termitengäste gehört zur Familie der Staphyliniden. Leider ist die Wirths-Species erst für wenige Arten sicher festgestellt (besonders bei Schwarz 1.). Ueber Lebensweise fehlen nähere Beobachtungen noch fast ganz. Dieselbe lässt sich nur aus der Analogie mit Ameisengästen vermuthen. Die durch auffallend verdickten Hinterleib mit weissen Verbindungshäuten ausgezeichneten „physogastren“ Aleocharinen (siehe unten 1—9) gehören nach ihrer Zungenbildung zu den echten Gästen. Die bei echten Ameisengästen meist vorhandenen gelben Haarbüschel fehlen bei den termitophilen Staphyliniden. Auch die Tachyporinen enthalten physogastre Termitengäste (*Xenistusa*). Die termitophilen Myrmedonien und Myrmedonia-Verwandten (*Ktenodonia* etc.) gehören wahrscheinlich zu den Termitenfeinden.

Corotoca

1. *Melantho* Schiödde. — Wahrscheinlich bei *Eutermes opacus* Hag.
Minas Gerães — Schiödde 2; Hagen 1. XII. 298.
Larve: Schiödde 2.
2. *Phylo* Schiödde. — Wahrscheinlich bei *Eutermes opacus* Hag.
Minas Gerães — Schiödde 2; Hagen 1. XII. 298.

Spirachtha

3. *Eurymedusa* Schiödde. — Wahrscheinlich bei *Eutermes opacus* Hag.
Minas Gerães — Schiödde 2; Hagen 1. XII. 298.
Lebensweise von *Corotoca* und *Spirachtha*:
Schiödde 2.

Termitogaster

4. *insolens* Cas. — Unbekannt¹⁾.
Panama — Casey 4.
5. *fissipennis* Cas. — Unbekannt¹⁾.
Panama — Casey 5. 187.

Termitomorpha n. gen.²⁾

6. *Meinerti* Wasm. n. sp.²⁾.
Bei *Eutermes Meinerti* Wasm. n. sp.²⁾
Venezuela (Meinert!) — Collect. Mus. Univ. Hafn.
Wird von den Termiten gefüttert (Zungenbildung!) und fordert sie durch Schläge mit den Kiefertastern hierzu auf (Muskelfüßel des zweiten Gliedes!).

¹⁾ Casey theilt mir mit, dass auf Panama nur bei solchen Termiten, deren Soldaten Kiefer haben, Käfer als Gäste gefunden worden seien. Nach Hagen ist die häufigste dieser Arten *Eutermes morio*, die auch mit den Wirthen der madagassischen *Termitochara* und mit *Eutermes Meinerti* sehr nahe verwandt ist; vielleicht ist also *Eutermes morio* der Wirth von *Termitogaster*.

²⁾ Beschreibung im Anhang.

Termitochara7. *Kraatzii* Wasm.Bei *Eutermes capricornis* und *Sikorae* Wasm.

Madagascar — Wasm. 28. 246.

Termitobia8. *physogastra* Wasm.Bei *Termes bellicosus* Smeathm.

Goldküste (Volta-Fluss) — Wasm. 22. 647.

Xenogaster9. *inflata* Wasm. — Unbekannt (nach dem Habitus termitophil!)

S. Catharina — Wasm. 22. 651.

Philotermes10. *Fuchsi* Kr.Bei *Termes flavipes* Koll.

Nordamerika (Tenn., Fla.) — Schwarz 1.

11. *pennsylvanicus* Kr.Bei *Termes flavipes* Koll.

Nordamerika (Mass., Pa., D. C., Fla.) — Schwarz 1.

12. *pilosus* Kr.Bei *Termes flavipes* Koll.

Nordamerika (Mass., Pa., D. C., Tenn.) — Schwarz 1.

13. *laxicornis* Shp. — Unbekannt.

Guatemala — Sharp 7. 171.

Abroteles14. *Beaumonti* Cas. — Unbekannt¹⁾.

Panama — Casey 5. 191.

Perinthus15. *Dudleyanus* Cas. — Unbekannt¹⁾.

Panama — Casey 5. 194.

Schistogenia16. *crenicollis* Kr. — In Termitennestern.

Ceylon — Kraatz 3. 40.

Aspidobactrus17. *claviger* Shp. — Myrmekophil oder termitophil (Habitus!)

Japan — Sharp 6. 284 (8).

Ectolabrus18. *laticollis* Shp. — Myrmekophil oder termitophil (Habitus!)

Japan — Sharp 6. 370 (20).

¹⁾ Siehe Anm. 1 auf S. 87.

Myrmecochara (Euthorax)19. ? *pictipennis* Kr.Bei *Termes flavipes* Koll.

Louisiana — Kraatz 3. 41.

Nach Schwarz sind die Myrmecochara-Arten dagegen myrmekophil.
Siehe oben Seite 68. n° 52–57.**Doratoporus**20. *mendax* Wasm. — Myrmekophil oder termitophil? (Habitus!)

Sikkim — Wasm. 27.

Pseudoporus21. *furcifer* Wasm. — Myrmekophil oder termitophil? (Habitus!)

Sikkim — Wasm. 27.

Porus22. *ochraceus* Hope. — „Wahrscheinlich termitophil“.

Nepal — Kraatz 3. 22; 4. 47.

23. *ferrugineus* Kr. — „Wahrscheinlich termitophil“.

Kordofan, Sudan — Kraatz 3. 22; 4. 48.

Ktenodonia n. gen.¹⁾24. *inclyta* n. sp.¹⁾.Bei *Termes bellicosus* Smeathm.

Sierra Leone (Mocquerys!) — Collect. van de Poll (vidi!).

Die Zungenbildung weist daraufhin, dass diese Gattung eine „Termitenmörderin“ ist, daher Ktenodonia.

Die folgenden ostasiatischen Myrmedonien leben in Termitenhügeln auf Ceylon (Nietner!). Ihre Lebensweise entspricht wahrscheinlich derjenigen der myrmekophilen Myrmedonien (Termitenfresser). Vgl. auch Hagen 1. XIV. 75.

Myrmedonia25. *affinis* Kr.Bei *Termes fatalis* Kön.? (nach Hagen).

Ceylon — Kraatz 7. 23.

26. *excisa* Kr.Bei *Termes fatalis* Kön.?

Ceylon — Kraatz 4. 51.

27. *hoplonota* Kr.Bei *Termes fatalis* Kön.?

Ceylon — Kraatz 4. 49.

28. *impressicollis* Kr.Bei *Termes fatalis* Kön.?

Ceylon — Kraatz 4. 54.

29. *Nietneri* Kr.Bei *Termes fatalis* Kön.?

Ceylon — Kraatz 4. 53.

¹⁾ = Myrmedonia inclyta Fvl. i. 1. Beschreibung im Anhang.

30. *obscura* F.¹⁾Bei *Termes fatalis* Kön.?

Ceylon — Kraatz 4. 50.

31. *planaticollis* Kr.Bei *Termes fatalis* Kön.?

Ceylon — Kraatz 4. 52.

32. *punctatissima* Kr.Bei *Termes fatalis* Kön.?

Ceylon — Kraatz 4. 52.

33. *rubricollis* Kr.Bei *Termes fatalis* Kön.?

Ceylon — Kraatz 4. 51.

34. *serraticornis* Kr.Bei *Termes fatalis* Kön.?

Ceylon — Kraatz 4. 48.

35. *termiticola* Gestro. — In Termitennestern.

Birma — Gestro 1. 110.

Auch später hat Fea wiederum in Birma Myrmedonien in Termitennestern gefunden (Gestro 2). Auch die folgende Art dürfte vielleicht termitophil sein:

36. *insignicornis* Fvl. — Myrmekophil oder termitophil (Habitus!)

Australien — Ann. Mus. Civ. Gen. XIII. 1878. 589.

Tetrasticta37. *polita* Kr. — In Termitennestern.

Ceylon — Kraatz 4. 55.

Glossacantha38. *badia* Motsch. — In Termitennestern.

Ceylon — Motschulsky 5. 89.

39. *humerosa* Motsch. — In Termitennestern.

Ceylon — Motschulsky 5. 90.

Coenonica40. *puncticollis* Kr. — In Termitennestern.

Südostasien — Kraatz 4. 47; Fauvel Staph. Molluq. II. 54. (Ann. Mus. Civ. Gen. XV. 1879. 114.)

Termidonia41. *laminata* Motsch. — Im unterirdischen Nest eines *Termes*.

Ceylon — Motschulsky 5. 87.

Pelioptera (Termitopora)42. *micans* Kr. — In Nestern von Termiten und Ameisen.

Ceylon — Kraatz 4. 56.

43. *opaca* Kr. — In Nestern von Termiten und Ameisen.

Ceylon — Kraatz 4. 56.

¹⁾ = *tricuspidata* Kr.

44. *adustipennis* Motsch. — In Termitennestern.

Ceylon — Motschulsky 5. 93.

45.? *astuta* Oll. — Unbekannt.

Australien — Olliff 1. 424.

46.? *specularis* Fvl. — Unbekannt.

Australien — Olliff 1. 424.

Vgl. auch die Gattung *Pelioptera* unter den Myrmekophilen S. 72.

Aleochara

47.? *croceipennis* Motsch. — In Termitennestern.

Ceylon — Motschulsky 5. 91.

Homalota

48. *termitophila* Motsch. — In Termitennestern.

Ceylon — Motschulsky 5. 91.

Atheta

49. *termitobia* Wasm. n. sp.¹⁾

Bei *Termes dirus* Klug.

Rio de Janeiro (Badariotti!) — Collect. Wasm.

Hygropora

50. *termitis* Motsch. — In Termitennestern.

Ceylon — Motschulsky 5. 87.

Microcyptus

51. *testaceus* Lec.

Bei *Termes flavipes* Koll.

Georgia, Florida — Schwarz 1.

Trichopsenius

52. *depressus* Lec.

Bei *Termes flavipes* Koll.

Texas, Louisiana, Florida — Schwarz 1.

Xenistusa

53. *cavernosa* Lec.

Bei *Termes flavipes* Koll.

Texas — Schwarz 1.

54. *fossata* Lec.

Bei *Termes flavipes* Koll.

Texas — Schwarz 1.

55. *pressa* Lec.

Bei *Termes flavipes* Koll.

Texas — Schwarz 1.

Lebensweise:

Schwarz 1.

¹⁾ Beschreibung im Anhang.

Gabrius

- 56.? *fuscolaterus* Motsch. — In Termitennestern.
Ceylon — Motschulsky 5. 77.

Calophaena

- 57.? *basalis* Arrib.
Bei *Termes Lespesi* Müll.
Argentinien — Arribálzaga 1. 271.

Sunius

- 58.? *paranensis* Arrib.
Bei *Termes Lespesi* Müll.
Argentinien — Arribálzaga 1. 302.

Osorius

- 59.? *frater* Arrib.
Bei *Termes Lespesi* Müll.
Argentinien — Arribálzaga 1. 348.

Pselaphidae.**I. Myrmekophile Pselaphiden.**

Diese Familie enthält manche myrmekophile Gattungen in der einheimischen, und eine weit grössere Zahl in der aussereuropäischen Fauna. Leider sind bisher nur für die europäischen und nord-amerikanischen Arten die Wirthsameisen näher bekannt. In der Anordnung der Gattungen folge ich Raffray (5.); die Clavigeriden trenne ich jedoch mit Reitter als eigene Familie ab.

Ihrer Lebensweise nach bilden die Chennium und Centrotoma (nach meinen Beobachtungen in Prag 1890 und 1891) einen gewissen Uebergang von den indifferent geduldeten zu den echten Gästen, indem sie von den Ameisen viel weniger berücksichtigt und seltener beleckt werden als z. B. die Claviger. Die Batrisus sind indifferent geduldet und verzehren die Milben in den Ameisennestern (Wasm. 11. 41; 25). Manche Exoten, z. B. Margaris imperialis dürften wohl (nach ihrem Habitus) auf einer ziemlich hohen Stufe des echten Gastverhältnisses stehen.

Mirus

- 1.? *permirus* Saulc. — Myrmekophil? (Habitus!)
Corsica — Pet. Nouv. Ent. II. 1877 n° 181. 169; D. E. Z. 1885. Taf. III.
Fig. 32.

Trimium

- 2.? *thoracicum* Brend. — Bei Ameisen.
Iowa — Ent. Amer. V. 1889. 197.
Unsere Trimium-Arten sind nicht gesetzmässig myrmekophil.

Euplectus3. *acanthifer* Reitt.Stets bei *Lasius brunneus* Ltr.

Corfu (Reitter!) — D. E. Z. 1884. 112.

4.? *Fischeri* Aubé.Bei *Formica rufa* L.

Europa — v. Hagens 3. 111 (Kraatz!).

Unsere übrigen *Euplectus*-Arten scheinen nur gelegentliche Ameisengäste zu sein. Vgl. Reitter 3. 112; B. E. Z. 1870. 216; Wasm. 18. 57.5. *Sikorae* Wasm. n. sp.¹⁾Bei *Ponera Johanna*e For.

Madagascar (Sikora!) — Collect. Wasm.

Trichonyx6. *sulcicollis* Rehbeh.Bei *Lasius brunneus* Ltr.

Europa — Reitter 5. 259.

„ *Ponera contracta* Ltr.

Bedel 1.

Da nach Reitter 3. 136 die *Trichonyx* überhaupt Ameisengäste sind, führe ich auch die übrigen Arten hier an:7. *Georgicus* Motsch. — Unbekannt.

Caucasus — Bull. Mosc. 1845. I. 46.

8. *Talyschensis* Reitt. — Unbekannt.

Caspi — Reitter 7. V. 80.

Amauronyx9. *Märkeli* Aubé.Bei *Tetramorium caespitum* L.

Böhmen — Nickerl und Wasm.! (bei Prag mehrmals).

„ *Ponera contracta* Ltr.

Schweiz — Forel 2. 426.

„ rothen Ameisen (*Myrmica lacvinodis*?).

B. E. Z. 1874. 127; Skalitzky! (Böhmen).

10. *Barnevillei* Saule. — Unbekannt.

Südfrankreich — Sauley 4. 125.

11. *brevipennis* Saule. — Unbekannt.

Spanien — Sauley 4. 127.

12. *Kraatzi* Saule. — Unbekannt.

Spanien — Sauley 4. 126.

13. *Ephratae* Saule. — Unbekannt.

Palästina — Sauley 4. 128.

14. *lapidicola* Raffr. — Unbekannt.

Algier — Rev. Mag. Zool. 1873. 367.

Trogaster (Heteronyx)15.? *heterocerus* Saule. — Unbekannt.

Corsica — Sauley 4. 131.

¹⁾ Beschreibung im Anhang.

- 16.? *aberrans* Sauc. — Unbekannt.
Corsica — Saucy 4. 132.

Arianops¹⁾

17. *amblyoponica* Brend.

Bei *Amblyopone* (*Stigmatomma*) *pallipes* Haldem.

Pennsylvania, N.-Carolina — Brendel und Wickham 1. 82; Collect. Wasm.

Amaurops

18. *gallica* Delar.

Bei *Pheidole pallidula* Nyl.²⁾

Südfrankreich (St. Raphael) — Collect. Wien. Hofmus. (vidi!).

Inwieweit die übrigen zahlreichen südeuropäischen Arten dieser Gattung myrmekophil sind, ist mir leider nicht bekannt. Dasselbe gilt für die Gattung *Amicrops* Sauc. (*Bergrothia* Reitt.). Ihre Verwandtschaft mit *Batrissus* spricht für ihren myrmekophilen Charakter. Nach Saucy 4. 109 leben die *Amaurops* unter grossen Steinen tief in der Erde, manchmal bei *Myrmiciden*.

Die kosmopolitische Gattung *Batrissus* enthält wohl die meisten myrmekophilen Arten unter allen Pselaphidengattungen. Die Arten aus Europa und Nachbargebieten sind sämtlich myrmekophil, von den nordamerikanischen nur ein Theil (Schwarz 2. 242). Nähere Beobachtungen über ihre Beziehungen zu den Ameisen liegen nur für *Batrissus formicarius*, *oculatus* und *adnexus* vor (Wasm. 11. 41; 25.). Die europäischen *Batrissus* leben bei *Lasius brunneus*, soweit die normalen Wirthsameisen bekannt sind. Von den ausser-europäischen führe ich nur jene an, deren Vorkommen bei Ameisen ausdrücklich verbürgt ist.

Batrissus

a) Arten aus Europa und Umgebung.

19. *formicarius* Aubé. — Normale Wirthsameise: *Lasius brunneus* Ltr. (Wasm.!) — Mitteleuropa — v. Hagens 3. 111; Reitter 3. 30; Saucy 4. 95; Wasm. 18. 62; etc.

Nur ausnahmsweise bei *Myrmica*-Arten (z. B. Fr. Smith 4. 116).

Lebensweise:

Wasm. 11. 41. Anm. 3; 25.

20. *Ormayi* Reitt. — Unbekannt (bei *Lasius brunneus*?)

Siebenbürgen — D. E. Z. 1885. 368.

21. *conophthalmus* Reitt. — Bei einer *Lasius*-Art.

Ostsibirien — D. E. Z. 1887. 266.

22. *venustus* Rehb. — Normale Wirthsameise: *Lasius brunneus* Ltr. Mitteleuropa — v. Hagens 3. 111; Reitter 3. 33; Saucy 4. 101; etc.

Seltener bei *Lasius niger* L.

Roger 1. 47; Skalitzky! (Böhmen).

¹⁾ olim Anops; cf. Tr. Amer. Ent. Soc. Philad. XX. 1893. 278.

²⁾ Auf diese Ameise bezieht sich ohne Zweifel auch Delarouzées erste Fundortsangabe „bei rothen Ameisen“ (Ann. Soc. Ent. Fr. 1859. 68).

Bei anderen Ameisen nur ausnahmsweise.

Kraatz 1. 187.

23. *Delaportei* Aubé.¹⁾ — Normale Wirthsameise: *Lasius brunneus* Ltr.
Mitteleuropa — v. Hagens 3. 111; Reitter 3. 32; B. E. Z. 1870.
215; Sauley 4. 97; etc.

Auch bei „*Lasius niger*“ L. (?!)

D. E. Z. 1879. 418.

24. *adnexus* Hampe. — Normale Wirthsameise: *Lasius brunneus* Ltr.
(Wasm.!) — Oesterreich — Wasm. 25.

Lebensweise:

Wasm. 25.

Die Angabe „bei *Lasius niger*“ D. E. Z. 1879. 418 dürfte sich wohl
auch auf *Lasius brunneus* beziehen.

25. *oculatus* Aubé. — Normale Wirthsameise: *Lasius brunneus* Ltr.
(Wasm.!) — Europa — v. Hagens 3. 111; Sauley 4. 108; Wasm. 25.

26. *exsculptus* Hampe. — Wahrscheinlich bei *Lasius brunneus* Ltr.
Oesterreich — St. E. Z. 1850. 357.

27. *pogonatus* Sauley.

Bei *Lasius brunneus* Ltr.?

Griechenland — Sauley 4. 99.

28. *moreanus* Reitt.

Bei *Lasius brunneus* Ltr.?

Griechenland — W. E. Z. 1893. 174.

29. *quadriceps* Baudi.

Bei *Lasius brunneus* Ltr.?

Sicilien — Nat. Sic. 1889. 166.

30. *insularis* Baudi.

Bei *Lasius brunneus* Ltr.?

Cypern — B. E. Z. 1869. 408.

31. *Ruprechtii* Kol.

Bei *Lasius brunneus* Ltr.?

Caucasus — Reitter 7. X. 7.

32. *elysius* Reitt.

„Bei Ameisen“ (*Lasius brunneus* Ltr.?)

Griechenland — Brenske 1. 47.

33. *circassicus* Reitt. — „In Ameisenkolonien“ (*Lasius brunneus* Ltr.?)

Circassien — W. E. Z. 1888. 284.

b) Arten aus Nordamerika.

34. *ionae* Lec.

Bei *Lasius alienus* Först.

Schwarz 2. 243.

„*Lasius aphidicola* Walsh.

Columbia Distr. (Pergande!) — Collect. Wasm.

35. *juvencus* Brend.

Bei *Aphaenogaster tennesseensis* Mayr.

Schwarz 2. 243.

36. *ferox* Lec.

Bei *Lasius claviger* Rog. und *interjectus* Mayr.

Schwarz 2. 243.

¹⁾ = Schwabi Reitt.

37. *cristatus* Lec.

Bei einer grossen röthlichen Ameise mit braunem Kopf (*Aphaenogaster*?)

Schwarz 2. 243.

38. *riparius* Say.

Bei „*Camponotus pennsylvanicus*?“

„ Ameisen in einer Eichengalle.

Schwarz 2. 243.

39.? *globosus* Lec.

Bei *Lasius alienus* Först.

Columbia Distr. (Pergande!) — Collect. Wasm.

„ *Lasius alienus* Först., *Cremastogaster lineolata* Say. und *Camponotus pennsylvanicus* Deg.

Schwarz 2. 243.

40. *monstrosus* Lec.

Bei *Lasius interjectus* Mayr.¹⁾

Columbia Distr. (Schwarz!) — Collect. Wasm.

„ *Lasius claviger* Rog.¹⁾

Columbia Distr. (Pergande!) — Collect. Wasm.

41. *bistriatus* Lec.

Bei einer grossen röthlichen Ameise.

„ einer mittleren gelben Ameise.

Schwarz 2. 243.

42. *lineaticollis* Aubé.

Bei einer grossen röthlichen Ameise.

Schwarz 2. 243.

„ *Camponotus melleus* Say.

Columbia Distr. (Pergande!) — Collect. Wasm.

„ *Formica subsericea* Say.

Iowa (Wickham!) — Wickham 5.

43. *simplex* Lec. — Unter Baumrinde bei Ameisen.

Schwarz 2. 243.

Von den zahlreichen mittel- und südamerikanischen *Batrisus* ist mir keine als gesetzmässig myrmekophil bekannt. Einige brasilianische, vereinzelt in der Nähe von *Eciton omnivorum* Koll. (*praedator* Sm.) und anderen Ameisen gefundenen *Batrisus* dürften vielleicht später als myrmekophil sich erweisen.

c) Arten aus Japan und Australien.

44. *oscillator* Shp. — Bei Ameisen.

Japan — Sharp 5. 309.

45. *concolor* Shp. — Bei einer schwarzen Ameise.

Japan — Sharp 5. 311.

46. *australis* Er. — Bei Ameisen.

Neuholland — Westwood 5. 268.

47. *angulatus* Westw. — Bei Ameisen.

Melbourne — Westwood 5. 273.

48. *gibbosus* King. — In Ameisennestern.

Paramatta — King 1. 307.

¹⁾ Von Emery bestimmt.

Batrisopsis49. *myrmecophila* Raffr.Bei *Camponotus gigas* Ltr.

(Raffray!) — Penang — Collect. Raffray et Wasm.

„La fourmi habite les vieux troncs d'arbres morts et pourris et creuse des galeries, dans lesquelles ce Coléoptère était assez abondant.“ (Nach Raffray's briefl. Mittheilung.)

Batrisodema50. *tuberculata* Raffr. — Myrmekophil? (Habitus!)

Singapore — Raffray 5. 200 u. Pl. II. Fig. 11.

Die grossen Gruben an der Flügeldeckenbasis und die borstentragenden Höcker der Flügeldecken deuten auf myrmekophile Lebensweise.

Namunia51. *myrmecophila* Reitt. — Unter Ameisen.

Stambul — Reitter 7. X. 23.

Metopias52. *aglenus* Reitt.Bei *Tetramorium Reitteri* Mayr.

S. Paulo — Mayr 3. 114 (622); D. E. Z. 1885. 335.

Wahrscheinlich sind auch die übrigen *Metopias*-Arten myrmekophil.**Verticinotus**53. *cornutus* Brend. — Myrmekophil.

Nordamerika — Schwarz 2. 242.

Batraxis (Batrisomorpha)54. *Hampei* Reitt. — Myrmekophil? (Habitus!)

Griechenland — Reitter 7. V. 24.

Tribatus (Abatrisops)55. *thoracicus* Motsch.Bei *Aphaenogaster barbara* L. (= *Formica capitata* Motsch.)

Georgien — Mém. Mosc. V. 415. 484.

56. *creticus* Reitt.Bei *Aphaenogaster structor* Ltr.

Crète — v. Oertzen 1. 225.

Decarthron57. *stigmatosum* Brend.Bei *Aphaenogaster fulva* Rog.

Massachusetts (Blanchard!) — Collect. Wasm.

„ *Aphaenogaster fulva* Rog. und *A. Treatae* For.

Nordamerika — Schwarz 2. 242.

58.? *discolor* Brend. — Unbekannt?

Neu Mexico — Bull. Lab. Iowa I. 265.

Bryaxis (?)

- 59.
- strigicollis*
- Westw. — In Ameisennestern.

Melbourne — Westwood 5. 269.

- 60.
- quadriceps*
- Westw. — In Ameisennestern.

Melbourne — Westwood 5. 270.

Unsere einheimischen *Bryaxis*, *Rybaxis* und Verwandte sind nur zufällige Ameisengäste ¹⁾. Ueber Milbennahrung von *Bryaxis* vgl. Fauvel, Bull. S. L. Norm. 1865. IX. 352.

Machaerites

- 61.
- Falesiae*
- Fvl.

Bei *Lasius alienus* Först.

Normandie — Fauvel 3. 156.

- 62.
- glabratus*
- Rye. — „Bei einer kleinen gelben
- Myrmica*
- “.

England — Ent. M. Mag. VII. 33; M. Fowler 1. vol. III. 89.

Die übrigen *Machaerites* sind Höhlenbewohner.

Die *Bythinus*-Arten sind nicht regelmässig myrmekophil, obwohl oft gelegentlich in Ameisennestern vorkommend.

Tychus

- 63.?
- puberulus*
- Lec. — Myrmekophil (nach Leconte).

Nordamerika — Schwarz 2. 242.

Unsere europäischen Arten sind nur zufällige Ameisengäste.

Pselaphus (?)

- 64.
- antipodum*
- Westw. — In Ameisennestern.

Melbourne — Westwood 5. 274.

- 65.
- geminatus*
- Westw. — In Ameisennestern.

Melbourne — Westwood 5. 273.

Die europäischen und nordamerikanischen *Pselaphus*-Arten sind nur zufällige Ameisengäste.

Pselaphophus („Bryaxis“)

- 66.
- atriventris*
- Westw. — In Ameisennestern.

Melbourne — Westwood 5. 271.

Margaris

- 67.
- imperialis*
- Schauf. — Wahrscheinlich myrmekophil (Habitus!)

Australien — Raffray 5. 139 u. Pl. II. Fig. 39.

Psilocephalus

- 68.
- formicetorum*
- Raffr. — Bei Ameisen.

Abyssinien — Raffray 2. 284.

- 69.?
- Lewisi*
- Raffr. — Myrmekophil?

Arabien — Raffray 3. 1887. 32.

¹⁾ *Bryaxis formicariensis* Gredl. (1. 129) ist nicht myrmekophil; der Name bezieht sich auf den Fundort bei der alten Feste Formigar (Sigmundskron), die wohl von der Menge der Ameisenhaufen jenes Berges ihren Namen erhalten haben mag.

Atinus

70. *monilicornis* Brend.
Bei *Prenolepis parvula* Mayr.
Nordamerika — Schwarz 2. 242.
„ kleinen pechbraunen Ameisen.
Nord-Carolina — Casey 7. 498.
71. *brevicornis* Cas. — Bei Ameisen.
Texas — Casey 7. 499.

Chennium ¹⁾

72. *bituberculatum* Ltr. — Normale Wirthsameise: *Tetramorium caespitum* L.
(Wasm.!) — Mittel- und Südeuropa — Saulcy 4. 44; Reitter 3. 17; etc. (Latreille! C. v. Heyden! Bach! v. Hagens! Javet! Rouget! Forel! Lokaj! Kolbe! Carpentier! Schenkeling! Nickerl! Richen! Wasm. etc.!)
Auch bei *Strongylognathus testaceus* Schenk \subset *Tetramorium caespitum*.
v. Hagens 6. 268.
Larve: Bei *Tetramorium caespitum*.
Xamheu 1; 3; Wasm. (bei Prag).
73. *Kiesenwetteri* Saule.
Bei *Tetramorium caespitum* L.
Griechenland — v. Oertzen 1. 225.
74. *Semenovi* Reitt.
Bei *Tetramorium caespitum* L. var.
Neu-Margelan — W. E. Z. 1891. 196.
75. *Judaicum* Saule.
„Bei *Tetramorium* sp. prope *caespitum*“ ²⁾.
Palästina — Saulcy 4. 46.
Auch die folgenden Arten leben wahrscheinlich bei *Tetramorium caespitum*:
76. *Prometheus* Saule. — Unbekannt.
Tiflis — Pet. Nouv. Ent. 1875. n° 135. 539.
77. *Paulinoi* Reitt. — Unbekannt.
Portugal — D. E. Z. 1887. 504.
78. *Eppelsheimi* Reitt. — Unbekannt.
Italien — D. E. Z. 1887. 504.
79. *Steigerwaldi* Reitt. — Unbekannt.
Croatien, Istrien — Reitter 7. V. 16; D. E. Z. 1893. 353.
80. *antennatum* Reitt. — Unbekannt.
Caspi — Reitter 7. V. 16.

Centrotoma

81. *lucifuga* Heyd. — Normale Wirthsameise: *Tetramorium caespitum* L.
(Wasm.!) — Mittel- und Südeuropa — C. v. Heyden 2; L. v. Heyden 2; Javet 1; Rouget 1; 4 (Ern. André 1. n° 277); Lokaj 1; 2; Kirsch 1; Saulcy 4. 49; Reitter 3. 20; Skalitzky! Nickerl! Richen! Wasm. (Prag).

¹⁾ Ein *Chennium delicatulum* Reitt., das D. E. Z. 1894. 329 von Schilsky erwähnt wird, gibt es nicht, wie Reitter auf Anfrage mir mittheilte. Es handelt sich l. c. offenbar um *Cephennium delicatulum* Reitt.

²⁾ Wohl eine Varietät von *T. caespitum* L.

Auch bei *Strongylognathus testaceus* Schenk = *Tetramorium caespitum* L.

Rouget 4 (Ern. André 1. n° 277).

82. rubra Saule.¹⁾

Bei *Tetramorium caespitum* L. var.

Pyrenäen — Sauley 2. 258; 4. 50.

„ *Tetramorium caespitum* L.

Prag (Nickerl!) — Wasm. 31.

83. Ludyi Reitt.

Bei *Lasius flavus* Deg.

Tirol — Reitter 3. 21 (Ludy!).

Die auffallend helle Färbung spricht dafür, dass die Fundortsangabe richtig ist.

84. Brucki Saule.

Bei *Tetramorium caespitum*?

Griechenland — Sauley 4. 50.

85. prodiga Shp. — Unbekannt.

Japan — Sharp 2. 107.

Anitra

86. glaberula Cas. — „Wahrscheinlich myrmekophil“.

Arizona — Casey 7. 500.

Ctenistes

87.? Kiesenwetteri Rag.

Bei *Aphaenogaster subterranea* Ltr. var.

(Forel!) — Algier — Wasm. 12. 298.

88.? pulvereus Lec. — Myrmekophil?

Nordamerika — Schwarz 2. 242.

Bei *Formica schaufussi* Mayr.

Arizona — Wickham 3. 321.

Die europäischen Arten finden sich nur zufällig bei Ameisen, nach Schwarz 2. gilt dasselbe auch für die nordamerikanischen Arten, wenigstens für diejenigen des Ostens.

Laphidioderus

89. capensis Raffr.

Bei *Bothriomyrmex pumicatus* Rey.

Capkolonie — Raffray 3. 1887. 21.

Enoptostomus

90.? formicarius Raffr. — Bei Ameisen.

Abyssinien — Raffray 2. 282.

Selten bei Ameisen.

Raffray — 3. 1887. 22.

Ob noch andere *Enoptostomus*-Arten myrmekophil sind, ist mir nicht bekannt.

¹⁾ = penicillata Schauf.

Ceophyllus91. *monilis* Lec.Bei *Lasius aphidicola* Walsh.

Nordamerika (Hubbard!) — Schwarz 2. 242.

„ *Lasius aphidicola* Walsh. und *Lasius minutus* Em. var.
Iowa (Wickham!) — Wickham 5.**Biotus**92. *formicarius* Cas. — „In den Nestern einer kleinen braunen Ameise.“

Nordamerika — Schwarz 2. 242.

Tmesiphorus93. *formicinus* Mc L. — Stets bei *Ectatomma sociale* Mc L.
Australien — Mc Leay 1. 369.94. *crassicornis* Shp. — Bei einer schwarzen Ameise.
Japan — Sharp 5. 299.95. *princeps* Shp. — Bei einer schwarzen Ameise.
Japan — Sharp 5. 300.96.? *speratus* Shp. — Unbekannt.
Japan — Sharp 2. 109.97. *collaris* Raffr. — Bei Ameisen.
Zanzibar — Raffray 2. 282.98.? *costalis* Lec.
Bei „*Formica rufa*“.

Nordamerika — Schwarz 2. 242.

99.? *carinatus* Say. — Oft bei Ameisen.
Nordamerika — Schwarz 2. 242.**Cedius**100. *Ziegleri* Lec.Bei *Formica exsectoides* For.

Virginia (Pergande!) — Collect. Wasm.

„ *Formica exsectoides* For. und *F. integra* Nyl.
Nordamerika — Schwarz 2. 242.101.? *spinosus* Lec. — Oft bei Ameisen.
Nordamerika — Schwarz 2. 242.**Tyrus**102.? *compar* Lec.¹⁾Bei *Aphaenogaster Tennesseeensis* Mayr.

Nordamerika — Schwarz 2. 242.

103. *spinosus* Westw. — Bei Ameisen.
Melbourne — Westwood 5. 271.Unser *Tyrus mucronatus* ist kein Ameisengast.**Schaufussia („Tyrus“)**104. *humeralis* Westw. — Bei Ameisen.
Melbourne — Westwood 5. 272.¹⁾ = *humeralis* Lec.

Marellus

105. *palpator* Raffr. — Bei einer kleinen schwarzen Ameise.
Abyssinien — Raffray 2. 285.

Eudranes

106. *carinatus* Shp. — In Ameisennestern.
Adelaide-Fluss (N. W. Australien) — Sharp 9.

Hamotus

107. *Emeryi* Wasm. n. sp.¹⁾
Bei *Solenopsis geminata* F. (teste Emery).
Joinville (S. Catharina) — Collect. Wasm.
Wahrscheinlich gibt es unter den *Batrisus*-ähnlichen *Hamotus*
Mittel- und Südamerikas noch manche *Myrmekophilen*.

Cerococerus

108. *batrisoides* Lec. — *Myrmekophil* (Habitus!)
Nordamerika — Schwarz 2. 242.
109. *Germaini* Raffr. — Unbekannt.
Matto Grosso — Raffray 5. 213.

Die Gruppe der *Goniacerini*, die nur kurze (dreigliedrige) Kiefertaster haben und meist nur fünfgliedrige (*Goniastes*, *Adrocercus*) oder sechsgliedrige (*Listriophorus*, *Goniacerus*) Fühler, und hierdurch den *Clavigeriden* sich nähern, sind wahrscheinlich regelmässige *Myrmekophilen* gleich unseren *Chennium* und *Centrotoma*.

Noch sicherer ist dies für die *Arhytodini*, welche durch verkümmerte (eingliedrige) Kiefertaster den *Clavigeriden* verwandt sind; ich führe die Arten der Gattung *Arhytodes* deshalb hier an.

Arhytodes (Rhytus)

110. *vestitus* Westw. — Unbekannt.
Brasilien — Tr. Ent. Soc. Lond. 1870. 125; Westw. 8. 99.
111. *Oberthüri* Raffr. — Unbekannt.
Amazonas — Raffray 5. 163; Ann. Soc. Ent. Fr. 1892. 327.
112. *margaritaceus* Raffr. — Unbekannt.
Venezuela — Ann. Soc. Ent. Fr. 1892. 328.
113. *rubripennis* Raffr. — Unbekannt.
Venezuela — Ann. Soc. Ent. Fr. 1892. 329.

II. Termitophile Pselaphiden.

Bisher kennt man nur eine, den Termitennestern des tropischen Amerika eigenthümliche *Pselaphidengattung*, die wahrscheinlich zu den echten Gästen gehört. Aus anderen Gattungen sind nur äusserst wenige *Termitophilen* bekannt. Ihre Zahl ist jedoch sicher viel grösser.

¹⁾ Beschreibung im Anhang.

Phategnomus

1. Oberthüri Raffr. — Termitophil.
Amazonas — Raffray 5. 198.
2. naso Wasm. n. sp.¹⁾
Bei *Eutermes Meinerti* Wasm. n. sp.¹⁾
Venezuela — Collect. Wasm. et Mus. Univ. Hafn.
3. inermis Wasm. n. sp.¹⁾
Bei *Eutermes Meinerti* Wasm. n. sp.¹⁾
Venezuela — Collect. Wasm. et Mus. Univ. Hafn.

Batrisus

4. Dohrni Schauf.²⁾ — In Termitennestern.
(Raffray¹⁾) — Singapore, Penang — Collect. Raffray und Wasm.
„Assez commun dans les galeries, qu'une grosse Termite très abondante dans ce pays creuse dans les troncs d'arbres déjà abattues et couchées sur le sol.“ (Nach Raffray's briefl. Mittheilung.)

Connodontus

5. ? acuminatus Raffr. — Unter Steinen bei Termiten.
Abyssinien — Raffray 3. 1882. 54.

Clavigeridae.

Bei keiner anderen Insektenfamilie kann man aus bestimmten organischen Eigenthümlichkeiten (in der Bildung der Mundtheile und der Fühler, in der Entwicklung der Abdominalgruben und gelber Sekretionsbüschel) mit so grosser Sicherheit auf die Existenz eines gesetzmässigen und zwar eines echten Gastverhältnisses schliessen wie bei den Clavigeriden. Deshalb führe ich ohne Bedenken sämtliche bekannte Clavigeriden hier an, auch jene, die noch nicht aktuell bei Ameisen gefunden worden sind. Von den exotischen Arten sind die Wirthsameisen erst sehr unvollständig bekannt. Am besten kennen wir die Wirthe der madagassischen Clavigeriden durch Sikoras' eifrige Forschungen. Nähere Notizen über Lebensweise liegen vor für *Claviger testaceus* (P. W. J. Müller 1; Wesmael 1; Lespès 5; 6; Fr. Smith 3; Leprieur 1. (Nachtr. z. Literatur-Verz.); Wasm. 17. etc.); für *Cl. longicornis* (P. W. J. Müller 1), Duvali (Lespès 5.), apenninus (Bargagli 1.); *Articerus* (Pascoe 1.); *Clavigerodes* und *Clavigeropsis* (Raffray 3. 1882. 3); *Rhynchoclaviger* (Wasm. 17.).

Die ganze Familie hat einen gemeinschaftlichen myrmekophilen Charakter. Termitophilen gibt es nicht.

Die normalen Wirthe der Claviger sind die gelben und braunen *Lasius* der paläarktischen Fauna. Ohne Zweifel sind auch jene Arten, deren Wirthe bisher unbekannt sind, fast ausnahmslos Gäste von *Lasius*.

¹⁾ Beschreibung im Anhang.

²⁾ = *plicatus* Motsch.

Claviger

1. *Antoniae* Reitt. — Unbekannt.
Araxes — W. E. Z. 1893. 220.
2. *appenninus* Baudi. — „In *Lasii flavi* nidis“.
(Baudi!) — Toscana — B. E. Z. 1869. 415.
Bei *Lasius niger* L.
(Fiori!) — Toscana — Collect. Wasm.¹⁾
Lebensweise: Bargagli 1. („Claviger Baudii.“)
3. *araxidis* Reitt. — Unbekannt.
Araxes — W. E. Z. 1890. 190.
4. *barbarus* Bed. — „Avec d'assez grosses fourmis.“
Algier — Bedel 3.
5. *Brucki* Saule.
Bei *Lasius flavus*.
(v. Bruck!) — Ostpyrenäen — Sauley 4. 28.
(carniolicus siehe unter nitidus.)
6. *caspicus* Reitt. — Unbekannt.
Caspi — Reitt. 7. V. 9.
7. *colchicus* Motsch.²⁾.
Bei *Lasius flavus* Deg.
(Leder!) — Caucasus — Collect. Wasm.³⁾.
„*Lasius niger* L.⁴⁾.
Grusien — Bull. Mosc. 1845. I. 46.
8. *Duvali* Saule.
Bei *Lasius niger* L.
(Lespès!) — Südfrankreich — Lespès 5; Sauley 4. 30; Collect. Wasm.⁵⁾.
Lebensweise: Lespès 5; 6.
9. *elysius* Reitt. — Unbekannt.
Nordmorea — Brenske und Reitter 1. 47.
10. *Emgei* Reitt. — Unbekannt.
Euboea — D. E. Z. 1885. 372.
11. *Hageni* Motsch. — Unbekannt.
Ostindien — Bull. Mosc. 1851. IV. 502.
12. *ibericus* Motsch.
Bei *Lasius flavus*.
Caucasus — Bull. Mosc. 1851. IV. 502.
13. *Justinae* Reitt. — Unbekannt.
Caucasus — D. E. Z. 1887. 264.
14. *Krüperi* Saule. (i. l.) — Unbekannt.
Türkei — Catal. Coleopt. Eur. Stein et Weise Ed. 2. 1877. 58.
Nach Reitter's Mittheilung ist diese Art unbeschrieben und wahrscheinlich identisch mit Merkli Reitt.
15. *Lederi* Reitt.
Bei *Lasius flavus* Deg.
(Leder!) — Caucasus — D. E. Z. 1877. 290.

¹⁾ Durch Emery aus Fiori's Sammlung erhalten.

²⁾ = bimaculatus Motsch.

³⁾ Von Reitter sammt Wirthsameise erhalten.

⁴⁾ Die „Formica fuliginosa“ Motschulsky's ist hier fast sicher *Lasius niger*, da weder *Lasius fuliginosus* noch *Formica fusca* gemeint sein können.

⁵⁾ Von Desbrochers sammt Wirthsameise erhalten.

16. *longicornis* Müll. — Normale Wirthsameise: *Lasius umbratus* Nyl.
(Wasm.!) — Mitteleuropa — Rouget 1. 758; Lokaj 1; 2; Sauley
4. 37; Reitter 3. 9; Richen und Wasm. (bei Prag); Ruperts-
berger! (Niederösterreich) etc.
Seltener bei *Lasius brunneus* Ltr.¹⁾.
Ganglbauer! (Wien) — Collect. Wasm.
Selten bei *Lasius niger* L.
Schenk 1. 50; v. Hagens 3. 111.
Ausnahmsweise bei *Myrmica laevinodis* Nyl.
Forel 2. 426.
Lebensweise:
P. W. J. Müller 1.
17. *lusitanicus* Saule.
Bei *Lasius niger* L.
(Piochard!) — Portugal — Sauley 4. 29.
„*Lasius emarginatus* Ltr.“ (?)
L. v. Heyden 1. 48.
18. *Merkli* Reitt. — Unbekannt.
Türkei — D. E. Z. 1885. 372.
19. *Nebrodenensis* Rag.
Bei *Lasius brunneus* Ltr.
(Ragusa!) — Sicilien — Ragusa 1.
20. *nitidus* Hampe.
Bei *Lasius brunneus* Ltr.
(Hampe!) — Croatien — Sauley 4. 27.
„Bei einer gelben Ameise.“
Reitter 1. 46.
21. — var. *carniolicus* Reitt. — Unbekannt.
Kärnthen — Reitt. 7. V. 8.
22. *Oertzeni* Reitt.²⁾
Bei *Lasius alienus* Först.
(v. Oertzen!) — Creta — v. Oertzen 1. 227.
23. *Perezi* Reitt. — Unbekannt.
Spanien — Reitter 7. V. 8.
24. *Piochardi* Saule.
Bei *Lasius niger* L.
(Piochard!) — Spanien — Sauley 4. 29.
25. *Pouzaui* Saule.
Stets bei *Lasius flavus* Deg.
(Sauley!) — Ostpyrenäen — Sauley 1. 288; 4. 33.
26. *pyrenaeus* Raffr. — Unbekannt.
Pyrenäen — Raffray 3. 1887. 19.
27. *Raffrayi* Reitt.
„Bei einer blassen, mit *Lasius brunneus* verwandten Ameisenart.“
(Kubischtek!) — Araxes — W. E. Z. 1893. 221.
28. *Revelierei* Saule.
Bei *Lasius niger* L.
(Revelière!) — Corsica — Sauley 4. 35.

¹⁾ Bach's „*Lasius brunneus*“ bei v. Hagens 3. 111 ist vielleicht *Lasius alienus* Först., weshalb ich diese Angabe lieber fortließ, ebenso sind auch die älteren Fundortsangaben über *Claviger longicornis* bei F. flava zweifelhaft.

²⁾ D. E. Z. 1885. 372.

29. *Saulcyi* Bris.Bei *Lasius niger* L.

(Brisout!) — Spanien (Escorial) — Saulcy 4. 32.

30. *testaceus* Preysl.¹⁾ — Primäre Wirthsameise: *Lasius flavus* Deg.(Wasm.!) — Europa — P. W. Müller 1; Wesmael 1; Boheman 2;
Fr. Smith 3; Märkel 2. n° 272; Schenk 1. 59; Mayr 1. 365;
Lespès 5; Lokaj 1; Saulcy 4; Carpentier 2; Reitter 3; Wasm. 17;
Shipp 1. etc.

Sekundär:

Bei *Lasius alienus* Först.

(Wasm.!) — Mayr 1. 361; Lokaj 1; Saulcy 4. 27; Fauvel 3; Carpentier 2. 77; Wasm. 17.

Nur selten bei *Lasius niger* L.(Wasm.!) — Schenk 1. 50; Mayr 1. 358; Saulcy 4; Wasm. 18. 61.
Anm. 3.Bei anderen Ameisenarten nur zufällig und ausnahmsweise z. B.
bei *Myrmica laevinodis* Nyl.

(Carpentier 2.)

Larve (?): L. v. Heyden 2. 201.

Puppe: P. W. J. Müller 1. 108 u. Taf. II. Fig. 15.

Lebensweise:

P. W. J. Müller 1; Wesmael 1; Fr. Smith 3; Lespès 5; 6; Leprieur 1.
(Nachtr. z. Literaturverz.); Wasm. 17. etc.

Adranes

31. *coecus* Lec.Bei *Lasius alienus* Först.

(Schwarz!) — Nordamerika — Schwarz 2. 242; 3. 25.

32. *Lecontei* Brend.Bei *Lasius umbratus* var. *aphidicola* Walsh.

Washington D. C. (Pergande!) — Collect. Wasm.

Iowa (Wickham!) — Wickham 5.

Auch die Angabe „*Lasius umbratus*“ bei Schwarz 2. 242 und 3. 25
bezieht sich auf *aphidicola*.„ *Lasius alienus* Först.

Californien (Schwarz!) — Collect. Wasm.

„ *Lasius minutus* Em. var?

Iowa (Wickham!) — Wickham 5.

Diartiger

33. *fossulatus* Shp.Bei einer schwarzen „*Formica*“ (wahrscheinlich *Lasius sp.*!)

Japan — Sharp 5. 330.

34. *spinipes* Shp. — Unbekannt.

Japan — Sharp 5. 331.

Radama

35. *fimbriatus* Wasm.Bei *Cremastogaster Schenki* For.

(Sikora!) — Madagascar — Wasm. 26. 108.

¹⁾ = foveolatus Müll.

36. *inflatus* Raffr. — Unbekannt (bei *Cremastogaster*?)
 Madagascar — Raffray 3. 1883. 231.
37. *spinipennis* Raffr. — Unbekannt (bei *Cremastogaster*?)
 Madagascar — Raffray 3. 1883. 232.

Clavigeropsis

38. *formicaria* Raffr.

Bei *Acantholepis simplex* For. var.

Abyssinien — Raffray 3. 1882. 4; Collect. Raffray et Wasm.

Da nach Raffray's Mittheilung diese Art mit *Clavigerodes abyssinicus* zusammen vorkommt, der Wirth der letzteren Art aber die genannte von Forel bestimmte Ameise ist, bezieht sich die Angabe bei Raffray l. c. auch auf die Wirthsameise von *Clavigeropsis*.

Clavigerodes

39. *abyssinicus* Raffr.

Bei *Acantholepis simplex* For. var.

Abyssinien — Raffray 2. 279; 3. 1882. 3; Collect. Raffray et Wasm.

Auf diese Art beziehen sich die „kleinen schwarzen Ameisen“ bei Raffray l. c., nach von Raffray erhaltenen Exemplaren.

Lebensweise:

Raffray 3. 1882. 3.

Commatocerodes

40. *Raffrayi* Pér. — „In Ants-nest with *Fustigeropsis Péringueyi*.“
 Transvaal — Péringuey 4. 86.

Microclaviger

41. *cervicornis* Wasm.

Bei *Camponotus Radamae* For. var. *mixtellus* For.

(Sikora!) — Madagascar — Wasm. 26. 109.

Rhynchoclaviger

42. *cremastogastris* Wasm.

Bei *Cremastogaster Schenki* For.

(Sikora!) — Madagascar — Wasm. 17. 3.

Auch bei *Cremastogaster Emmae* For.

(Teste Sikora).

Lebensweise:

Wasm. 17. 3 (Sikora!)

Articerodes

43. *syriacus* Saulc. — „Bei einer gelben Ameise unter Steinen, wahrscheinlich *Lasius flavus*.“

Syrien — Ann. Soc. Ent. Fr. 1865. 16; Pet. Nouv. Ent. I. 1869. n° 9.

Ein von Raffray im Abyssinien gefangenes, mir überlassenes Exemplar von *Articerodes* trägt auch die Etiquette „*Lasius*“.

44. *quadriscopulatus* (Schauf.) Raffr. — „Mitten in einer Aneisenkolonie.“

Sumatra (Bouchard!) — Raffray 6. 502.

Fustigeropsis („Commatocerus“)

45. *Péringueyi* Raffr. — „In Ameisennestern.“
Capkolonie — Raffray 3. 1887. 19; Peringuey 4. 86.

Articeropsis

46. *Sikorae* Wasm.
Bei *Cremastogaster Schenki* For.
(Sikora!) — Madagaskar — Wasm. 29.

Novoclaviger n. gen.¹⁾

47. *Wroughtoni* Wasm. n. sp.¹⁾
Bei *Acantholepis capensis* Mayr²⁾.
(Wroughton!) — Delagoa-Bay — Collect. Wasm.

Fustigerodes („Commatocerus“)

48. *capensis* Pér. — „Bei Ameisen.“
Capkolonie — Périuguey 4. 84.
49. *majusculus* Pér. — „Bei Ameisen.“
Capkolonie — Périuguey 4. 85.

Paussiger

50. *limicornis* Wasm.
Bei *Cremastogaster Schenki* For.
(Sikora!) — Madagaskar — Wasm. 29.

Commatocerus

51. *elegantulus* Raffr.
„Bei Ameisen“ (wahrscheinlich *Cremastogaster*).
Abyssinien — Raffray 3. 1882. 1.

Fustiger

52. *amazonicus* Westw. — Unbekannt.
Amazon — Westwood 7. 319; 8. 96.
53. *brasiliensis* Westw. — Unbekannt.
Neu-Freiburg — Westwood 5. 277.
54. *californicus* Brend. — Unbekannt.
Californien — Ent. Amer. 1889. 197.
55. *festivus* Schauf. — Unbekannt.
Amazon — Schaufuss 1. 201.
56. *Fuchsi* Brend.
Bei einer kleinen schwarzen Ameise.
Arizona — Wickham 1.
„ *Cremastogaster lincolata* Say var.
Arizona — Wickham 3. 321.
Beide Angaben beziehen sich auf denselben Fund.

¹⁾ Beschreibung im Anhang.

²⁾ Von Forel bestimmt.

57. *Hetschkoi* Reitt.Bei *Brachymyrmex coactus* Mayr.(Hetschko!) — S. Catharina — D. E. Z. 1888. 225; Mayr 3. 16 (524) ¹⁾.58. *Reitteri* Wasm.Bei *Brachymyrmex coactus* Mayr?

(Hetschko!) — S. Catharina — Wasm. 26. 105.

59. *testudineus* Schauf. — Unbekannt.

Pozuzu — Schaufuss 1. 199.

Neocerus60. *compressicornis* Wasm.Bei *Cremastogaster Schenki* For.

(Sikora!) — Madagascar — Wasm. 26. 106.

Novofustiger61. *Raffrayi* Wasm.Bei *Cremastogaster Schenki* For.

(Sikora!) — Madagascar — Wasm. 26. 107.

Pseudofustiger62. *stricticornis* Reitt. — Unbekannt.

Antillen — D. E. Z. 1883. 33.

Commatoceropsis63. *madagascariensis* Raffr. — Unbekannt (bei *Cremastogaster*?)

Madagascar — Raffray 3. 1883. 229.

In der gegenwärtigen Fassung umschliesst die Gattung *Articerus*
nur australische Arten:

Articerus64. *angusticollis* Westw. — Unter Ameisen.

Melbourne — Westwood 5. 275

In Ameisennest unter Rinde.

Paramatta, Liverpool — King 1. 315; 3. 55.

65. *armatus* Dalm. — Im Copal (aus Ostindien?)

Dalman, Om Ins. innes. i Kopal 23.

66. *asper* Blackb. — Unbekannt?

Adelaide — Tr. Roy. Soc. S. Austr. XII. 138.

67. *aurifluus* Schauf. — Unbekannt.

Melbourne — Schaufuss 1. 194.

68. *Bostocki* Pasc. — Bei Ameisen.

Freemantle — Pascoe 1.

Lebensweise: Pascoe 1.

69. *breviceps* King. — Unbekannt.

Liverpool — King 3. 55.

70. *brevipes* Shp. — Unbekannt.

Westaustralien — Sharp 3. 512.

¹⁾ Durch briefliche Mittheilung von Mayr und Reitter ist mir die Zusammengehörigkeit beider Angaben verbürgt.

71. *curvicornis* Westw. — Stets bei einer kleinen schwarzen Ameise.
Liverpool — King 3. 55.
Bei Ameisen.
Melbourne — Westwood 5. 275.
72. *Deyrollei* Shp. — Unbekannt.
Australien — Sharp 3. 514.
73. *dilaticornis* Westw. — Bei Ameisen.
Melbourne — Westwood 5. 276.
74. *Fortumni* Hope. — In Ameisennestern.
Adelaide — Hope 1. 106.
Stets in Ameisennestern unter Steinen.
Gawler — King 1. 315.
75. *foveicollis* Raffr. — Unbekannt.
Swan-River — Raffray 3. 1887. 18.
76. *gibbulus* Shp. — Unbekannt.
Westaustralien — Sharp 3. 513.
77. *Kingius* Shp. — Unbekannt.
Westaustralien — Sharp 3. 512.
78. *Odewahni* Pasc. — Bei Ameisen.
Gawler — Pascoe 1.
79. *Pascoeus* Shp. — Unbekannt.
Westaustralien — Sharp 3. 511.
80. *regius* King. — „Ants-nest in wood.“
Liverpool — King 3. 56.
81. *Selysi* Schauf. — Unbekannt.
Swan-River — Schaufuss 1. 189.
82. *setipes* Westw. — In Ameisennestern.
Melbourne — Westwood 5. 277.
Gawler, Liverpool — King 1. 315; 3. 55.
83. *spinifer* Shp. — Unbekannt.
Westaustralien — Sharp 3. 513.
84. *tumidus* Westw.¹⁾ — Unbekannt.
Swan-River — Westwood 7. 318; 8. 97.
Westaustralien — Sharp 3. 510.
85. *Westwoodi* Shp. — Unbekannt.
Westaustralien — Sharp 3. 510.

Mastiger

86. *abruptus* Motsch. — Unbekannt.
Calcutta — Bull. Mosc. 1851. IV. 501.
87. *brevicornis* Raffr. — Unbekannt.
Singapore — Raffray 5. 217.

Anaclasiger

88. *sinuaticollis* Raffr. — Bei einer kleinen Ameise.
Singapore — Raffray 5. 216.

Raffray fing diese Art gewöhnlich Abends mit dem Streifnetz im Grase, nur einmal bei kleinen Ameisen (briefl. Mittheilung), in deren Nestern sie deshalb zahlreich vorkommen muss.

¹⁾ = *tumidus* Shp.?

Semiclaviger

89. Sikorae Wasm.

Bei *Cremastogaster Schenki* For.

(Sikora!) — Madagascar — Wasm. 26. 104.

Auch bei *Cremastogaster Emmae* For.

(teste Sikora).

Paussidae.

Obwohl erst für ungefähr 40 Paussiden (darunter 34 Paussus), also kaum für $\frac{1}{4}$ aller bekannten Arten die ausdrückliche Fundortsangabe „bei Ameisen“ oder eine specielle Angabe über die Ameisenart vorliegt, führe ich doch hier sämtliche Paussiden (mit Ausnahme der australischen *Arthropterus*) auf, um zur Erforschung der noch unbekannten Lebensverhältnisse anzuregen. Die echten Paussus, vielleicht mit Ausnahme der procerus-Gruppe, haben sicher ihren normalen Aufenthaltsort in den Ameisennestern, und zwar gehören die mit gelben Haarbüscheln, Thoraxgruben, durchbohrten Stirnhörnern u. s. w. ausgestatteten Arten ohne Zweifel zu den von den Ameisen beleckten echten Gästen (Raffray 4. III. 5; Wasm. 11. 45; 23.). Für die australischen *Arthropterus* ist die Symbiose mit den Ameisen zweifelhaft (Mc Leay 1. 337; C. A. Dohrn 2.). Am besten kennen wir die Wirthe der Paussiden vom Cap (Péringuey 3.). Ueber die Wirthe der abyssinischen Paussiden sagt Raffray (4. III. 3): „Fast alle Paussiden Abyssiniens leben bei einer sehr kleinen schwarzen Ameise mit rothem Thorax. Nur Paussus Curtisi und Hylоторus-Blanchardi finden sich in Gesellschaft einer kleinen gelben *Atta*“ (*Pheidole* sp.!) Auch die indischen Paussus leben hauptsächlich bei *Pheidole*-Arten (siehe Paussus soleatus, suavis und Wroughtoni).

Ueber die Lebensweise der Paussiden: Afzelius 1; Benson 1; 2; Boyes 1; C. A. Dohrn 1; 2; Gueinzus 1; 2; Péringuey 1; 3; Plant 1; Raffray 1; 4; Rosenhauer 3. 64; Trimen 1; J. Walker 1; Wasmann 11; 23; Westwood 2; 3; 8; Wroughton 2. no 167; Xamheu 3. 137 (63).

Larven siehe bei Paussus Favieri und inermis. Die Larve von Paussus (Ceratoderus) bifasciatus Koll. ist von Boyes (1.) nicht beschrieben worden, wie vielfach angegeben wird. Ueber Drüsensekret der Paussiden vgl. besonders Loman 1. Ueber Anatomie der Paussiden vgl. Raffray 4; 7.

Termitophile Paussiden sind nicht bekannt.

In der Reihenfolge der Gattungen folge ich Raffray und Atkinson.

Protopaussus

1. Feae Gestr. — Unbekannt.

Birma — Gestro 3. 707.

Homopterus

2. brasiliensis Westw. — Unbekannt.

Rio de Janeiro — Tr. Linn. Soc. XVIII. 1841. 584; Westwood 2. 9.

Schon Gueinzus (1; 2.) beobachtete, dass die *Pleuropterus*, *Cerapterus* und *Pentaplatarthrus* myrmekophil sind, und bei grösseren Ameisen (*Aphaenogaster*? siehe *Pentaplatarthrus*) leben, während die eigentlichen *Paussus* in Natal bei kleineren Ameisen (*Pheidole*! siehe *Paussus Dohrni*) sich finden.

Cerapterus

3. *concolor* Westw. — Bei Ameisen.
Natal — Proc. Linn. Soc. II. 1849. 55; Gueinzus 1; 2.
4. *Horsfieldi* Westw. — Unbekannt.
Java — Westwood 2. 7.
5. *laceratus* Dohrn. — Unbekannt.
Südafrika — Stett. Ent. Ztg. 1891. 338.
6. *Lafertei* Westw. — Unbekannt.
Sierra Leone, Rio Grande — Proc. Linn. Soc. II. 1849. 55.
7. *latipes* Swed. — Unbekannt?
Ceylon, Pondichéry — Westwood 2. 6.
8. *mollicellus* Dohrn. — Unbekannt.
Lagos — Stett. Ent. Ztg. 1881. 151.
9. *quadrimaculatus* Westw. — Unbekannt.
Java — Westwood 2. 7.

Drüsensekret:

- Loman 1.
10. *Smithi* Mc Leay. — Unbekannt.
Südafrika — Westwood 2. 7.
11. *Ståli* Westw. — Unbekannt.
Afrika — Westwood 8. 73.

Arthropterus

12. *pallidus* Raffr. — Bei Ameisen.
Abyssinien, Senegal — Raffray 4. III. 6; IV. 15.
13. *Kirbyi* Westw. — Unbekannt.
Natal — Westwood 8. 79.

Die 20 australischen *Arthropterus*, die Raffray in seinem *Paussiden-Katalog* anführt, nenne ich hier nicht, da sie nach Mc Leay 1. 337 und Dohrn 2. nicht in Gesellschaft von Ameisen leben sollen. Immerhin deutet die Form ihrer Fühler und Beine auf myrmekophile Lebensweise, und zwar bei sehr grossen Ameisen (vielleicht bei *Myrmecia*?). Auch *Arthropterus foveipennis* Blackb. (Südastralien) und *occidentalis* Blackb. (Westaustralien) (Tr. R. Soc. S. Austr. XV. 24 und 25) führe ich hier nicht weiter an.

Pleuropterus

14. *Allardi* Raffr. — Unbekannt.
Senegal — Raffray 4. IV. 15.
15. *alternans* Westw. — Bei grösseren Ameisen.
Südostafrika — Westwood 8. 74; Gueinzus 2.
16. *Dohrni* Rits. — Unbekannt.
Congo — Tijdschr. v. Ent. XIX. 58.

17. *hastatus* Westw. — Bei grösseren Ameisen.
Natal, Mozambique — Westwood 8. 74; Gueinzus 2.
18. *Westermanni* Westw. — Unbekannt.
Java — Westwood 2. 9.

Pentaplatarthrus

19. *paussoides* Westw.
Bei *Aphaenogaster barbara* var. *capensis* Mayr.
(Trimen!) — Capkolonie — Péringuey 3.
„ *Plagiolepis fallax* Mayr.
(Péringuey!) — Capkolonie — St. E. Z. 1887. 329¹⁾.
Lebensweise: Gueinzus 1.
Anatomie: Raffray 7.
20. — var. *natalensis* Westw. — Bei grösseren Ameisen.
Natal — Gueinzus 1.
Da nach Westwood 8. und nach C. A. Dohrn's brieflicher Mittheilung
diese Form von dem *paussoides* nicht spezifisch verschieden ist, hat
sie wahrscheinlich dieselben Wirthsameisen.
21. — var. *quadrimaculatus* Buq. — Unbekannt.
Natal — Westwood 8. 79.
22. *Van Dami* v. d. Poll. — Unbekannt.
Oranje Freistaat — Not. Leyd. Mus. VIII. 1886. 288.

Ceratoderus

23. *bifasciatus* Koll. — Unbekannt.
Ostindien — Westwood 2. 37; Benson 1. 469.

Merismoderus

24. *Bensoni* Westw. — Bei schwarzen Ameisen.
Bengalen — Benson 1. 468.
25. *hamaticornis* v. d. Poll. — Unbekannt.
Sumatra — Not. Leyd. Mus. XII. 1890. 1.

Paussomorphus

26. *Chevrolati* Westw. — „Constamment myrmécophile.“
Abyssinien — Raffray 4. III. 86.

Lebioderus

27. *Goryi* Westw. — Unbekannt.
Java — Tr. Ent. Soc. Lond. II. 1838. 94.
28. *Candezei* Dohrn. — Unbekannt.
Borneo — Stett. Ent. Ztg. 1888. 243.
29. *javanus* Dohrn. — Unbekannt.
Java — St. E. Z. 1891. 236.
30. *Percheroni* Westw. — Unbekannt.
Tinga — Westwood 8. 80.

¹⁾ Diese Angabe stammt nach Dohrn l. c. aus brieflicher Mittheilung Péringuey's.

Platyrhopalus

31. *acutidens* Westw. — Unbekannt.
Ostindien — Westwood 2. 79.
32. *angustus* Westw. — Unbekannt.
Ostindien — Westwood 2. 79; Benson 1. 469.
33. *aplustrifer* Westw. — Unbekannt.
Bengalen — Westwood 2. 163.
34. *benevolus* Dohrn. — Unbekannt.
Bahr el Abiad — St. E. Z. 1891. 387.
35. *Castelnaui* Westw. — Unbekannt.
Asien — Westwood 8. 96.
36. *Comottii* Gestr. — Unbekannt.
Birma — Ann. Mus. Civ. Gen. XVIII. 1882. 312.
37. *Davidis* Fairm. — Unbekannt.
China — Ann. Soc. Ent. Fr. 1886. 317.
38. *denticornis* Donovan. — Unbekannt.
Ostindien — Tr. Linn. Soc. XVI. 657; Benson 1. 468 u. 469.
39. *intermedius* Bens. — Unbekannt.
Bengalen — Tr. Ent. Soc. Lond. V. 1847. 25; Benson 1. 465.
40. *irregularis* Rits. — Unbekannt.
Java — Not. Leyd. Mus. II. 1880. 249.
41. *macrophyllus* v. d. Poll. — Unbekannt.
Java — Not. Leyd. Mus. XII. 1890. 3.
42. *Mellyi* Westw. — Unbekannt.
Ostindien — Westwood 2. 162.
43. *Picteti* Westw. — Unbekannt.
Siam, Cochinchina, Nordindien — Westwood 8. 82.
Nach Gestro (3. 709) ist diese Art nur eine Varietät von *Mellyi*.
44. *Simonis* Dohrn. — Unbekannt.
Hongkong — St. E. Z. 1886. 120.
45. *vexillifer* Westw. — Unbekannt.
Penang — Westwood 8. 82.
46. *Westwoodi* Saund.
Bei *Poncra truncata* Sm. var.
Birma — Gestro 1. 96; 3. 709.

Die meisten *Paussus*, deren Wirthe bekannt sind, leben bei Arten der Gattung *Pheidole*; nur wenige bei *Acantholepis*, *Cremastogaster*, *Aphaenogaster*, *Ischnomyrme* und *Tetramorium* (*Xiphomyrme*)-Arten. Wahrscheinlich wird sich dasselbe Verhältniss auch für jene *Paussus* herausstellen, deren Wirthe noch nicht bestimmt sind.

Paussus

47. *abyssinicus* Raffr. — „Myrmekophil.“
Abyssinien — Raffray 4. III. 7.
48. *adinventus* Dohrn. — Unbekannt.
Bagamojo — St. E. Z. 1888. 393.
49. *affinis* Westw. — Unbekannt.
Afrika? — Westwood 2. 188.
50. *Afzelii* Westw. — Unbekannt.
Kafferland — Westwood 8. 90.

51. *Andreae* Rits. — Unbekannt.
Java — Not. Leyd. Mus. I. 1879. 44.
52. *Antinorii* Gestr. — Unbekannt.
Schoa — Ann. Mus. Civ. Gen. XVI. 1881. 658.
53. *arabicus* Raffr. — Unbekannt.
Arabien — Raffray 4. IV. 18.
54. *Aristotelis* Thoms. — „Bei Ameisen.“
Natal, Abyssinien — Raffray 4. III. 7; IV. 19.
55. *armatus* Westw.¹⁾ — Unbekannt.
Senegal — Westwood 2. 185.
56. *Audouini* Westw. — Unbekannt.
Bengalen — Westwood 8. 91.
57. *australis* Blackb. — Unbekannt?
Queensland — Tr. R. Soc. S. Austr. XIV. 68.
58. *Ayresi* Pér. — Unbekannt.
Transvaal — Péringuey 2. 84.
[*Baconis* Bens. siehe *rufitarsis*.]
59. *bicolor* Raffr. — Unbekannt.
Andamanen — Raffray 4. IV. 23.
60. *Bohemani* Westw. — Unbekannt.
Kafferland — Westwood 8. 93.
61. *Bowringi* Westw. — Unbekannt.
Hongkong — Westwood 8. 89.
62. *Boyesi* Westw. — Unbekannt.
Bengalen — Westwood 2. 177.
63. *Burchellianus* Westw.
Bei *Pheidole* sp.
Natal — St. E. Z. 1886. 126.
64. *Burmeisteri* Westw.
Bei *Pheidole capensis* Mayr.
Capkolonie — Péringuey 3.
Lebensweise: Péringuey 1; 3.
65. *centurio* Dohrn. — Unbekannt.
Tanganjika — St. E. Z. 1882. 106.
66. *cephalotes* Raffr. — Unbekannt.
Arabien — Raffray 4. IV. 20.
67. *cervinus* Kr. — Unbekannt.
Madagascar — D. E. Z. 1892. 8.
68. *cilipes* Westw. — Unbekannt.
Sierra Leone, Senegal — Westwood 2. 186.
69. *cochlearius* Westw. — Unbekannt.
Südafrika — Westwood 2. 183.
70. *cognatus* Westw. — Unbekannt.
Bengalen — Westwood 2. 189.
71. *cornutus* Chevr.²⁾ — Unbekannt.
Senegal — Westwood 2. 186.
72. *crenaticornis* Raffr. — „Bei Ameisen.“
Abyssinien — Raffray 4. III. 10.
73. *cucullatus* Westw.
Bei *Pheidote megacephala* F.
Natal, Capkolonie — Péringuey 3; Guéinzus 2.

¹⁾ = *curvicornis* Chevr.²⁾ = *dentifrons* Westw.

74. *cultratus* Westw. — Unbekannt.
Natal — Westwood 8. 86.
75. *Curtisi* Westw. — Bei einer *Pheidole*.
Abyssinien — Raffray 4. III. 3.
Bei *Pheidole megacephala*?
Transvaal — Péringuey 3.
76. *cyathiger* Raffr. — „Bei Ameisen.“
Abyssinien — Raffray 4. III. 9.
77. *cylindricornis* Pér. — Unbekannt.
Transvaal, Capkolonie — Péringuey 2. 82.
78. *dama* H. Dohrn. — Unbekannt.
Madagaskar — St. E. Z. 1890. 2.
Nach der schlanken Gestalt und den langen Fühlern und Beinen zu urtheilen lebt diese Art vielleicht (wie *Paussus Howa*) bei *Aphaenogaster Swammerdami*.
79. *damarinus* Westw. — Unbekannt.
Damaraland — Westwood 8. 84.
80. *Degeri* Westw. — Unbekannt.
Kafferland — Westwood 8. 93.
81. *denticulatus* Westw. — Unbekannt.
Ostindien — Westwood 2. 179.
82. *Dohrni* Westw.
Bei *Pheidole megacephala* F.
Natal — Gueinzus 2.
Gueinzus gibt an, er habe *Paussus cucullatus*, Shuckardi, Latreillei und Dohrni bei derselben Ameisenart gefunden. Da die beiden ersteren bei *Pheidole megacephala* leben, so ist es auch für die beiden letzteren wahrscheinlich.
83. *elaphus* H. Dohrn. — Unbekannt.
Madagascar — St. E. Z. 1890. 1.
Vielleicht bei *Aphaenogaster Swammerdami*? Vgl. die Bemerkung bei *P. dama*.
84. *excavatus* Westw.¹⁾ — Unbekannt.
Senegal — Westwood 2. 182.
85. *Fairmairei* Raffr. — „Immer bei Ameisen.“
Abyssinien — Raffray 4. III. 9.
86. *fallax* Pér. — Unbekannt.
Transvaal — Tr. S. Afr. Phil. Soc. VI. 2. 108.
87. *Favieri* Fairm. — Normale Wirthsameise: *Pheidole pallidula* Nyl.
Südeuropa und Nordafrika — Saulcy 4. 13 (Pouzau! Delarouzzée! Saulcy!); Bedel! Lewis (Tr. Ent. Soc. Lond. 1886. XIX); Xambeu 3;
Forel 12 etc.; Collect. Wasm.
Auf dieselbe Ameise bezieht sich vielleicht auch:
Bei „*Pheidole megacephala* F.“ (*Occophthora pusilla* Heer.)
Andalusien — Rosenhauer 3. 64. 353; v. Kiesenwetter 3. 381.
Gibraltar und Tanger — J. Walker 1.
Jedenfalls nur ausnahmsweise bei *Aphaenogaster barbara* L.
Tanger — Quedenfeldt 1. 156.
Sehr zweifelhaft ist: „bei *Camponotus lateralis* Ol.“
Spanien — L. v. Heyden 1. 19.
Larve (?): Xambeu 3. 137 (Sep. 63).

¹⁾ = *crepitans* Dup.

Lebensweise: Rosenhauer 3. 64; Xamheu 3. 137 (Sep. 63); Forel 12. 27.

Bedel fand Paussus Favieri in allen drei Provinzen Algeriens ausschliesslich bei *Pheidole pallidula*. Der Käfer bombardiert wie die übrigen Paussus (gegen Rosenhauer 3. und de Sauley's Ansicht). Nach brieflichen Mittheilungen Bedel's und Ann. Soc. Ent. Fr. 1876. XLIX.

88. *Fichteli* Donovan. — Bei einer schwarzen Ameise (wohl *Pheidole*!)
Bengalen — Boyes 1. 425; Westwood 2. 182.
89. *fulvus* Westw. — Unbekannt (wohl bei *Pheidole*!)
Ostindien — Westwood 2. 175.
90. *Germari* Westw. — Bei Ameisen.
Natal, Abyssinien — Raffray 4. III. 9.
91. *Grandidieri* Pouj. — Unbekannt.
Madagascar — Ann. Soc. Ent. Fr. 1891. XXXVI. LII.
92. *granulatus* Westw. — Unbekannt.
Natal — Westwood 8. 86.
93. *Hardwicki* Westw. — Unbekannt.
Nepal — Westwood 2. 190; Benson 1. 469.
94. *Hearseyanus* Westw. — Unbekannt.
Ostindien — Westwood 2. 189; Benson 1. 469.
95. *hirsutus* Raffr. — Bei Ameisen.
Abyssinien — Raffray 4. III. 8; IV. 18.
96. *howa* Dohrn.
Bei *Aphaenogaster* (*Ischnomyrmex*) *Swammerdami* For.
(Sikora!) — Madagascar — Teste Sikora und Forel.
97. *Humboldti* Westw. — Unbekannt.
Südafrika — Westwood 8. 83.
98. *Humbloti* Raffr. — „Unter Baumrinde bei Ameisen“ (*Cremastogaster*?)
Madagascar — Raffray 4. IV. 22.
99. *hystrix* Westw. — Unbekannt.
Hongkong — Westwood 8. 89.
100. *Jerdoni* Westw. — Unbekannt.
Westindien — Westwood 8. 88.
101. *inermis* Gerst. — Unbekannt.
Mozambique, Teté — Westwood 8. 95.
- Larve(?): Erichson 4.
102. *Jousselini* Guér.¹⁾
Bei *Pheidole javana* Mayr.
Birma — Gestro 1. 96; 3. 709.
„ kleinen Ameisen.
Westwood 3. 86.
103. *Klugi* Westw.
Bei *Pheidole* sp.
Natal — Péringuey 3.
„ *Pheidole megacephala* F. subsp. *punctulata* Mayr.²⁾
Natal (Collect. Sallé) — Ex Collect. v. d. Poll in Collect. Wasm.
104. *laetus* Gerst. — Stets bei Ameisen.
Abyssinien — Raffray 4. III. 8.
105. *laevifrons* Westw. — Unbekannt.
Senegal — Westwood 2. 187.

¹⁾ = *sinicus* Westw.

²⁾ Von Forel bestimmt.

106. *laticollis* Raffr. — Unbekannt.
Abyssinien — Raffray 4. IV. 28. u. Taf. XIX. fig. 26.
Sicher ein echter Gast! (Haarbüschel!)
107. *Latreillei* Westw.¹⁾
Bei *Pheidole megacephala* F.
Senegal, Abyssinien, Natal — Gueinzus 2; Raffray 4. III. 10.
Siehe die Note bei Paussus Dohrn.
108. *lineatus* Thunb.
Bei *Acantholepis capensis* Mayr.
Capkolonie — Péringuey 3.
Lebensweise:
Péringuey 1; 3.
109. *Linnei* Westw.
Bei *Pheidole capensis* Mayr.
Capkolonie — Péringuey 3.
Lebensweise: Péringuey 1; 3.
110. *Ludekingi* Vollenhov. — Unbekannt.
Sumatra — St. E. Z. 1872. 82.
111. *microcephalus* L. — Unbekannt.
Westafrika, Abyssinien — Westwood 2. 169.
112. *Milne-Edwardsi* Raffr. — Unbekannt.
Madagascar — Raffray 4. IV. 24.
113. *Mucius* Dohrn. — Unbekannt.
Madagascar — St. E. Z. 1884. 45.
Nach Sikora vielleicht bei *Pheidole megacephala*.
114. *Murrayi* Westw. — Unbekannt.
Alt Calabar — Westwood 8. 92. u. Taf. XVII. fig. 11.
Ist vielleicht am reichlichsten unter allen Paussus mit grossen gelben
Haarbüscheln ausgerüstet und sicher ein echter Gast.
115. *nauceras* Bens. — Unbekannt.
Bengalen — Benson 1. 461. 469.
116. *niloticus* Westw. — Unbekannt.
Nubien — Westwood 8. 83.
117. *novaculatus* Pér. — Unbekannt.
Capkolonie — Péringuey 2. 85.
118. *Olcesei* Fairm.
Bei *Pheidole*?
Marokko — Ann. Soc. Ent. Fr. 1860. 149.
119. *opacus* Kr. — Unbekannt.
Madagascar — D. E. Z. 1892. 377.
120. *pacificus* Westw. — Unbekannt.
Ceylon — Westwood 8. 88.
121. *Parrianus* Westw. — Bei kleinen braunen Ameisen (*Pheidole*?).
Natal, Capkolonie — Benson 2. 30.
122. *penicillatus* Raffr. — Unbekannt.
Abyssinien — Raffray 4. IV. 29. u. Taf. XIX. fig. 27.
Nach den Haarbüscheln sicher ein echter Gast!
123. *Piepitz* Dohrn. — Unbekannt.
Madagascar — St. E. Z. 1884. 44.
124. *Pieron* Fairm. — Unbekannt.
Nossi-Bé — Ann. Soc. Ent. Fr. 1880. 327.

¹⁾ = *brunneus* Latr.

125. *pilicornis* Donovan. — Unbekannt.
Bengalen — Westwood 2. 173.
126. *Piochardi* Saule.
Bei *Pheidole sinaitica* Mayr. (= *jordanica* Sauley.)
(Piochard!) — Palästina — Sauley 4. 17.
127. *planicollis* Raffr. — Bei Ameisen.
Abyssinien — Raffray 4. III. 7.
128. *Plinii* Thoms.
Bei *Pheidole megacephala* F.?
Natal, Capkolonie, Transvaal — Péringuey 3.
129. *ploiophorus* Bens. — Unbekannt.
Bengalen — Benson 1. 463. 469.
130. *politus* Westw. — Unbekannt.
Ostindien — Westwood 8. 87.
- 131.? *procerus* Gerst. — „Manchmal bei Ameisen.“
Abyssinien — Raffray 4. III. 7.
132. *propinquus* Pér. — Unbekannt.
Transvaal — Péringuey 4. 83.
133. *Reichei* Thoms. — Unbekannt.
Nubien — Arcan. nat. 1859. 117.
134. *Reitteri* Kr. — Unbekannt.
Andrangoloaka (Madagascar) — D. E. Z. 1894. 318.
135. *recticornis* Raffr. — Unter Steinen bei Ameisen.
Abyssinien — Raffray 4. IV. 33.
136. *ruber* Thunb.
Bei *Pheidole*?
Capkolonie — Péringuey 3.
137. *rufitarsis* Westw.¹⁾ — Unbekannt.
Ostindien — Westwood 2. 172; Benson 1. 459. 469.
138. *rugiceps* Pér. — Unbekannt.
Transvaal — Péringuey 4. 82.
139. *rugosus* Raffr. — Unbekannt.
Abyssinien — Raffray 4. IV. 30, u. Taf. XIX. fig. 28.
Nach den Haarbüscheln sicher ein echter Gast!
140. *rusticus* Pér. — Unbekannt.
Natal, Transvaal — Péringuey 2. 82.
141. *Saundersi* Westw. — Unbekannt.
Ostindien — Westwood 2. 190.
142. *Schaumi* Westw. — Unbekannt.
Natal — Westwood 8. 94.
143. *Schioedtei* Westw. — Unbekannt.
Bengalen — Westwood 8. 85.
144. *Scyphus* Raffr. — Unbekannt.
Madagascar — Raffray 4. IV. 25.
145. *setosus* Westw. — Unbekannt.
Guinea — Westwood 8. 95.
146. *Shuckardi* Westw.
Bei *Pheidole megacephala* F.
Südafrika — Péringuey 3; Gueinzus 2.

¹⁾ = *Baconi* Bens.

147. *signatipennis* Pér. — Unbekannt.
Transvaal — Péringuey 2. 83.
[Sikorai siehe Grandidieri.]
148. *Sikoranus* Dohrn. — Unbekannt.
Madagascar — St. E. Z. 1890. 82.
149. *soleatus* Wasm. n. sp.¹⁾
Bei *Pheidole Wroughtoni* For.
(Wroughton!) — Poona — Wroughton 2. 18; Collect. Wasm.
150. *Spencei* Westw. — Unbekannt.
Ostindien — Westwood 8. 90.
151. *sphaerocerus* Afz. — Unbekannt.
Sierra Leone — Afzelius 1.
152. *spinicola* Wasm.
Bei *Cremastogaster Chiarinii* Em.
(Keller!) — Somaliland — Keller 1; Wasm. 23.
153. *spinicoxis* Westw.
Bei *Pheidole*?
Natal — Péringuey 3.
154. *Stevensianus* Westw. — Unbekannt.
Ostindien — Westwood 2. 176.
155. *suavis* Wasm. n. sp.¹⁾
Bei *Pheidole latinoda* Rog.
(Wroughton!) — Süd-Konkan — Collect. Wasm.
156. *Thomsoni* Reiche. — Bei Ameisen.
Sudan, Abyssinien — Raffray 4. III. 7.
157. *thoracicus* Donovan.²⁾ — Unbekannt (wohl bei *Pheidole*!)
Ostindien — Westwood 2. 180; Benson 1. 468.
158. *tibialis* Westw. — Unbekannt.
Bengalen — Westwood 2. 174.
159. *turcicus* Friv.
Bei *Pheidole pallidula* Nyl.
(Leder!) — Baku — Collect. Wien. Hofm.
Den von Leder gefangenen Exemplaren ist ♂, 4 und ♀ der genannten
Wirthsameise beigegeben (vidi!). Dieselbe Ameisenart ♀ und 4 befindet
sich auch als „Wirth von *P. turcicus* aus Armenien“ (Collect. Heinemann)
in meiner Sammlung.
160. *verticalis* Reiche.³⁾ — Bei Ameisen.
Abyssinien, Nubien — Raffray 4. III. 8.
161. *Vollenhovi* Westw. — Unbekannt.
Südafrika — Westwood 8. 94.
162. *Wasmanni* Kr. — Unbekannt.
Andrangoloaka (Madagascar!) — D. E. Z. 1894. 317.
163. *Waterhousei* Westw. — Unbekannt.
Penang — Westwood 8. 90.
164. *Woerdeni* Rits. — Unbekannt.
Kongo — St. E. Z. 1876. 42.
165. *Wroughtoni* Wasm.⁴⁾
Bei *Pheidole Wroughtoni* For.
(Wroughton!) — Poona — Wroughton 2. 18; Collect. Wasm.

¹⁾ Beschreibung im Anhang.

²⁾ = *trigonicornis* Ltr.

³⁾ = *aethiops* Blanch.

⁴⁾ Beschreibung im Anhang.

166. sp.

Bei *Tetramorium (Xiphomyrmex) tortuosum* Rog. var.

(Yerbury!) — Ceylon — Nach briefl. Mittheilung Wroughton's.

Hylotorus

167. Blanchardi.

Bei *Pheidole* sp.

Abyssinien — Raffray 4. III. 3; IV. 34.

168. bucephalus Gyll. — Unbekannt.

Sierra Leone — Westwood 2. 40.

169. hottentottus Westw. — Unbekannt.

Natal, Zululand — Westwood 8. 81.

Gnostidae.

Nach Abtrennung der Ectrephidae von den mit den Paussiden näher verwandten Gnostidae enthält letztere Familie nur noch eine Gattung mit zwei Arten; dieselbe ist gesetzmässig myrmekophil und gehört sicher zu den echten Gästen (gelbe Haarbüschel an den Seiten der Thoraxgrube!).

Gnostus

1. formicicola Westw.

Bei *Cremastogaster victima* Sm.

(Bates!) — Santarem (Brasilien) — Westwood 4.

2. Meinerti Wasm. n. sp.¹⁾Bei *Cremastogaster limata* Sm.

(Meinert!) — Venezuela — Collect. Mus. Univ. Hafn.

Ectrephidae.²⁾

Obwohl erst für *Ectrephes formicarum* und *Pascoei* die myrmekophile Lebensweise ausdrücklich festgestellt ist, sind doch sicher auch die übrigen Ectrephes-Arten und sehr wahrscheinlich auch die Gattungen Polyplocotes und Diplocotes gesetzmässig myrmekophil (Habitus, Fühlerbildung!). Es sind sämmtlich Australier.

Ectrephes1. formicarum Pasc.³⁾ — In Ameisennestern.

Gawler, Freemantle — Pascoe 2; King 2.

¹⁾ Beschreibung im Anhang.

²⁾ Nach Westwood 7. und 8. 104 kann die Gattung Ectrephes nicht als mit Gnostus zu derselben Familie gehörig betrachtet werden. Andererseits ist die Stellung, welche Westwood l. c. ihr angewiesen hat, nämlich bei den Ptiniden, nur auf eine zufällige habituelle Aehnlichkeit begründet. Ich halte die Gattungen Ectrephes, Polyplocotes und Diplocotes für nahe Verwandte der Scydmaeniden (Fühlerbildung, Körpergestalt u. s. w.; man vergl. z. B. die beiden letzteren Gattungen mit manchen Euconus). Daher dürfte die Aufstellung einer eignen Familie der Ectrephidae be-
rechtigt sein.

³⁾ = Anapestus kreusleri King.

2. *Kingi* Westw. — Unbekannt.

Swan River — Westwood 7.

3. *Pascoei* Westw. — Unter morscher Baumrinde.

Swan River — Westwood 7.

Bei *Iridomyrmex itinerans* Lowne.¹⁾

Swan River (Brewer!) — Ex Collect. v. d. Poll in Collect. Wasm.

Polyplocotes4. *longicollis* Westw. — Unbekannt.

Swan-River — Westwood 7.

5. *nitidus* Westw. — Unbekannt.

Swan-River — Westwood 7.

Diplocotes6. *Howittanus* Westw. — Unbekannt.

Gawler — Westwood 7.

7. *niger* v. d. Poll. — Unbekannt.

Australien — Not. Leyd. Mus. VIII. n° 4. 1886. 238.

Scydmaenidae.

Viele Arten dieser Familie sind gelegentliche Ameisengäste, ohne auf deren Gesellschaft gesetzmässig angewiesen zu sein. Verhältnissmässig wenige sind streng myrmekophil. Die Nahrung der Scymaeniden scheint hauptsächlich aus Milben zu bestehen.²⁾ Ihre Ameisenähnlichkeit in der Gestalt („Ameisenkäfer“ Müller und Kunze) hat vielleicht höchstens bei den grösseren *Scydmaenen* eine biologische Bedeutung; ob zum Schutze gegen Insektenfresser oder für den Verkehr mit den Ameisen ist noch unbekannt. Die Arten der Gattung *Napochus* scheinen zu den „echten Gästen“ zu gehören (wenigstens *N. chrysocomus* Sauley, nach meinen Beobachtungen in Prag). Termitophilen unbekannt.

Chevrolatia1. *insignis* Duv. — In Ameisennestern.

Toscana — Bargagli 1.

Die eigenthümliche, an *Chennium* erinnernde Kopfbildung macht es wahrscheinlich, dass die ganze Gattung myrmekophil ist, daher führe ich auch die übrigen Arten hier an:

2. *egregia* Reitt. — Unbekannt.

Dalmatien — D. E. Z. 1881. 207.

3. *maroccana* Reitt. — Unbekannt.

Marokko — Kraatz' Ent. Monatsbl. 1880. 169.

¹⁾ Von Forel bestimmt.

²⁾ Nach meinen Beobachtungen an *Scydmaenus scutellaris* und nach Insect Life II. n° 9, 1890. 278.

Euthiconus

4. *conicicollis* Fairm. — Bei Ameisen (wahrscheinlich bei *Lasius brunneus*).¹⁾
 Mark (Weise!) — Reitter 3. 145.
 5. *parallelicollis* Saulc. — Unbekannt.
 Siebenbürgen — D. E. Z. 1878. 45.
 6. *Tschapecki* Saulc. — Unbekannt.
 Steiermark — Pet. Nouv. Ent. 1878. n° 194. 221.

Nach Reitter (3. 144) leben die *Euthiconus* unter Laub und in Baummulm bei Ameisen, die *Euthia* dagegen theils unter Baumrinden bei Ameisen, theils unter Laub oder moderndem Rasen (3. 146).

Euthia

7. *formicetorum* Reitt. — In Ameisennestern.
 Südeuropa — Reitter 7. V. 106.
 8. *plicata* Gyll.²⁾ — Unter Rinde bei Ameisen.
 Mitteleuropa — Reitter 3. 147.
 In Haufen von *Formica rufa*.
 (Weise!) — Mark — D. E. Z. 1878. 209.
 Bei *Formica exsecta* Nyl.
 (Rouget!) — Frankreich — Ern. André 1. n° 345.
 9.? *scydmaenoides* Steph.
 „Bei *Formica rufa*“.
 Europa — Märkel 2. n° 174.
 Ob *Euthia clavata* Reitt., *clavicornis* Reitt., Merkli
 Kr. und Schaumi Ksw. myrmekophil sind, ist mir nicht bekannt.

Neuraphes (Scydmoraphes)

10. *minutus* Chaud.
 Bei *Formica rufa* L.
 Mitteleuropa — Reitter 3. 172.
 11.? *myrmecophilus* Aubé. — Bei einer sehr kleinen Ameise.
 Frankreich — Ann. Soc. Ent. Fr. 1861. 197.
 12.? *Sparshalli* Denny.
 Bei *Lasius fuliginosus* Ltr.
 (Rouget!) — Frankreich — Ern. André 1. n° 332.
 Nach Reitter sind die *Neuraphes*-Arten, vielleicht mit Ausnahme einiger *Scydmoraphes*, nicht regelmässige Ameisengäste, daher führe ich die von Märkel, Mäklin etc. bei Ameisen gefundenen Arten nicht weiter an.

Scydmaenus (Cyrtoscydmus, Stenichnus)

- 13.? *exilis* Er.³⁾
 Bei *Formica rufa* L. und *exsecta* Nyl.
 Lappland — J. Sahlberg 1. n° 179.

¹⁾ Weil in Gesellschaft mit *Batrisus formicarius* und *venustus*.

²⁾ = *truncatella* Er.

³⁾ = *bicolor* Denny.

14. *rasus* Lec. — Bei *Lasius alienus* Först.
Michigan (Schwarz!) — Collect. Wasm.
Iowa (Wickham!) — Wickham 5.

15. *clavatus* Lec.

Bei *Cremastogaster lineolata* Say.

Columbia-Distr. (Pergande!) — Collect. Wasm.

Die Scydmaenus-Arten sind im allgemeinen nicht als regelmässige Ameisengäste zu betrachten; ausser Zweifel ist dies für *Scydmaenus collaris*, *scutellaris* und die meisten Arten. Dasselbe gilt auch für die meisten *Euconnus*. Dagegen ist die Untergattung *Napochus* sicher myrmekophil.

Euconnus (Napochus)

16. *chrysocomus* Sauc. — Normale Wirthsameise: *Tetramorium caespitum* L.

Mittel- und Südeuropa — Skalitzy! Nicker! Wasmann! (bei Prag).

17. *claviger* Müll. — Normale Wirthsameise: *Formica rufa* L.

Nord- und Mitteleuropa — Motschulsky 2. 817; Chaudoir 1. 190; Mäklin 1. n^o 90; Kraatz 1. 186; L. v. Heyden 2. 199; Reitter 3. 181; etc.

Bei *Lasius niger* L.

(Skalitzy!) — Böhmen — Collect. Wasm.

„ *Lasius fuliginosus* Ltr.

(Skalitzy!) — Böhmen — Teste Skalitzy.

Vielleicht bezieht sich auf diese Ameise auch die „*Formica fuliginosa*“ bei Chaudoir 1. 190 und Kraatz 1. 186.

18. *Mäklini* Mannerh.

Bei *Formica rufa* L.

Nord- und Mitteleuropa — Mäklin 1. n^o 91; Chaudoir 1. 190; Kraatz 1. 186; 2. 170; L. v. Heyden 2. 200 etc.

19. *cornutus* Sauc.

Bei *Aphaenogaster barbara* L.

Südeuropa — Sauley 2. 257; Ann. Soc. Ent. Fr. 1863. 655.

20. *barbatulus* Reitt. — Unbekannt.

Lenkoran — Reitter 7. V. 133.

21. *Pharaonis* Motsch. — Unbekannt?

Egypten — Reitter 7. V. 133.

Eumierus (Scydmaenus)

22. *rufus* Müll.

Bei *Formica rufa* L.

Europa — Chaudoir 1. 193.

„ Ameisen unter Rinde und in anbrüchigen Stämmen.

Reitter 3. 197; L. v. Heyden 2. 200; Brenske u. Reitter 1. 55.

23. *Hellwigi* F.

Bei *Formica rufa* L.

Nord- und Mitteleuropa — Kraatz 1. 186; 2. 170.

Besonders bei *Formica rufa*, aber auch bei anderen Ameisen.

Reitter 3. 198.

Bei *Lasius fuliginosus* Ltr.

Rouget! (Ern. André 1. n^o 342).

„ *Lasius brunneus* Ltr.

L. v. Heyden 2. 200.

24. *Perrisi* Reitt. — Bei Ameisen in anbrüchigen Stämmen.
Mittel- und Südeuropa — Brenske u. Reitter **1.** 55; Reitter **3.** 197.
25. *cornutus* Motsch.
Bei *Aphaenogaster barbara* L.
Georgien — Bull. Mosc. 1851. IV. 503.
26. n. sp. (propre *grossus* Lec.) — Bei Ameisen.
Columbia Distr. — Schwarz **2.** 241.

(Heterognathus)

27. *carinatus* King. — Stets bei Ameisen.
Paramatta, Australien — King **1.** 315.

Eumicrus Olivieri Reitt. und *conspicuous* Schaum, die Forel bei *Aphaenogaster subterranea* und *testaceopilosa* in Nordafrika wiederholt fand (Wasm. **12.** 298 und Collect. Wasm.), sind nach Bedels Mittheilung sicher nicht regelmässig myrmekophil, sondern leben unter Moos. Ueberhaupt kennt Bedel unter den algerischen *Scydmaeniden* keine einzige myrmekophile Art. Auch *Eumicrus antidotus* Germ. bei *Pheidole pusilla* Heer (Rosenhauer **3.** 353) ist wohl ebenfalls nur ein gelegentlicher Gast.

Leptomastax

28. *hypogaeus* Pirazz. — „In unterirdischen Ameisennestern“
(*Pheidole pallidula* Nyl?)
Südeuropa — Bull. Mosc. 1869. I. 256.
29. *Delarouzei* Bris. — „Bei grauen Ameisen“ (*Pheidole*?)
Südpynenäen — Ann. Soc. Ent. Fr. 1861. 598.

Reitter und Simon (D. E. Z. 1881. 145—164) geben über myrmekophile Lebensweise der *Leptomastax*-Arten nichts an; sie leben „unterirdisch unter Steinen, am liebsten in der Nähe alter Gemäuer“ (l. c. 149). Vgl. auch Schneider **1.** 29.

Die Gattung *Mastigus* ist nicht myrmekophil (L. v. Heyden in D. E. Z. 1879. 369). Ob die sehr ameisenähnlichen Riesen-*Scydmaeniden* der Gattung *Clidicus* myrmekophil sind, ist mir nicht bekannt, aber wahrscheinlich.

Clidicus

- 30.? *formicarius* Pasc. — Unbekannt.
Java — Journ. Entom. II. 1863. 28.
- 31.? *grandis* Lap. — Unbekannt.
Java — Ann. Soc. Ent. Fr. 1856. 529.
- 32.? *Ganglbaueri* Reitt. — Unbekannt.
Java — Collect. Wien. Hofmus.

Silphidae.

I. Myrmekophile Silphiden.

Die Silphiden enthalten mehrere myrmekophile Gattungen, die hauptsächlich dem Mittelmeergebiete angehören und besonders bei *Aphaenogaster* leben. Ueber die nähere Lebensweise ist wenig bekannt (siehe *Catopomorphus arenarius* und Foreli und *Anemadus strigosus*).

Catopomorphus

a) Arten aus Europa und Nachbargebieten.

1. *arenarius* Hampe.¹⁾

Bei *Aphaenogaster structor* Ltr.

Mittel- und Südeuropa, Westasien (Margelan) — Rouget **1**; Xamheu **1**; **3**; Bedel! (bei Paris, teste Bedel). Vgl. auch Reitter, D. E. Z. 1888. 423.

Larve: Xamheu **1**; **3**.

Lebensweise: Rouget **1**.

2. *angustus* Reitt. — Unbekannt (bei *Aphaenogaster*?)

Caucasus — D. E. Z. 1888. 422.

3. *Antoniae* Reitt. — Unbekannt (bei *Aphaenogaster*?)

Caucasus — D. E. Z. 1889. 371.

4. *Bedeli* Fairm. — Unbekannt (bei *Aphaenogaster*?)

Oran — Ann. Soc. Ent. Fr. 1879. 167.

5. *brevicollis* Kr.²⁾

Bei *Aphaenogaster* sp.

Südeuropa und Nordafrika — Ann. Soc. Ent. Fr. 1857. 718; 1860. XXXII.

6. *colchicus* Reitt. — Unbekannt (bei *Aphaenogaster*?)

Caucasus — D. E. Z. 1888. 423.

7. *curticornis* Fairm. — Unbekannt (bei *Aphaenogaster*?)

Türkei — Ann. Soc. Ent. Fr. 1877. LXV.

8. *flavicornis* Motsch. — Unbekannt.

Ceylon — Bull. Mosc. 1863. II. 437.

9. *Foreli* Wasm. n. sp.³⁾

Bei *Aphaenogaster* (*Messor*) *barbara* L.

(Forel!) — Perrégaux (Oran) — Collect. Forel und Wasm.

Lebensweise: Forel **12**. 31.

10. *funebri* Reitt. — Unbekannt (bei *Aphaenogaster*?)

Griechenland — D. E. Z. 1888. 423.

11. *judaeus* Saulc.

Bei *Aphaenogaster barbara* L.

Palästina — Sauley **3**. 424.

12. *Marqueti* Fairm.⁴⁾

Bei *Aphaenogaster* sp.

Südeuropa — Sauley **1**. 287.

¹⁾ = *pilosus* Muls.

²⁾ = *formicetorum* Peyr.; ♂ *Fairmairei* Delar.

³⁾ Beschreibung im Anhang.

⁴⁾ = *bicolor* Kr.

13. *Michonis* Saule.
Bei *Aphaenogaster barbara* L.
Palästina — Saulcy 3. 425.
14. *nivicola* Ksw. — Unbekannt (bei *Aphaenogaster*?)
Griechenland — B. E. Z. 1858. 36.
15. *orientalis* Aubé.¹⁾
Bei *Aphaenogaster barbara* L. var. *meridionalis* André.
Griechenland — v. Oertzen 1. 228.
„ *Aphaenogaster barbara* L.
Sicilien — B. E. Z. 1870. 39.
16. *paradoxus* Motsch.²⁾
Bei *Aphaenogaster barbara* L.
Motschulsky 1. 817.
17. *Rougeti* Saule.³⁾
Bei *Aphaenogaster* sp.
Ostpyrenäen — Ann. Soc. Ent. Fr. 1863. 654; 1860. XXXII.
18. *rufipennis* Luc. — Unbekannt (bei *Aphaenogaster*?)
Oran — Lucas 1. II. 224.
19. *samaritanus* Saule.
Bei *Aphaenogaster barbara* L.
Palästina — Saulcy 3. 425.
20. *Weisei* Reitt. — Unbekannt (bei *Aphaenogaster*?)
Caucasus — Rev. mens. d'Entom. St. Pétersb. 1883. 73; D. E. Z. 1888. 423.

b) Arten aus Nordamerika.

(„Ptomophagus“)

21. *parasita* Lec.
Bei *Formica fusca* var. *subsericea* Say.
(Pergande!) — Washington, D. C. — Collect. Wasm.
(Wickham!) — Iowa — Wickham 5.
„ *Formica integra* Nyl.
(Schwarz!) — Washington D. C. — Collect. Wasm.
„ *Formica exsectoides* For.
Nordamerika — Schwarz 2. 242.
„ *Formica schaufussi* Mayr.
Nordamerika — Schwarz 2. 242.
„ *Camponotus marginatus* Ltr.
(Pergande!) — Virginia — Collect. Wasm.
„ *Camponotus pennsylvanicus* Deg.?
Nordamerika — Schwarz 2. 242.
22. n. sp.
Bei *Formica integra* Nyl. und *Camponotus pictus* For.
Nordamerika — Schwarz 2. 242.
23. *brachyderus* Lec.
Bei *Camponotus pictus* For.
Nordamerika — Schwarz 2. 242.
„ *Camponotus herculeaneus* L.
(teste Schwarz) — Süd-Dakota — Collect. Wasm.

¹⁾ = myrmecobius Rottb. = dalmatinus Kr.

²⁾ „Attaepphilus paradoxus.“

³⁾ ♀ Fairmairei Delar.

- 24.? *pusio* Lec. — Bei einer grossen schwarzen Ameise.
Iowa — Wickham 3.

Attumbra

25. *femoralis* Reitt. — „Unter Ameisen“ (wahrscheinlich *Aphaenogaster* sp.¹⁾
Araxes — D. E. Z. 1888. 422.
26. *Josephinae* Saule.
Bei *Aphaenogaster* sp.
Ostpyrenäen — Sauley 1. 287.
27. *lucida* Kr. — Unbekannt (bei *Aphaenogaster* ?)
Dalmatien und Griechenland — Stett. F. Z. 1852. 439.
28. *subnuda* Reitt. — Unbekannt (bei *Aphaenogaster* ?)
Araxes — D. E. Z. 1889. 371.

Anemadus

29. *incisipennis* Saule.¹⁾
Bei *Aphaenogaster barbara* L.
Palästina — Sauley 3. 426.
30. *strigosus* Kr.
Bei *Lasius brunneus* Ltr.
(Wasm.!) — Oesterreich — Wasm. 25.
Lebensweise: Wasm. 25.

Wahrscheinlich sind auch noch andere der von Reitter in den Bestimmungstabellen XII aufgeführten *Anemadus*-Arten myrmekophil.

Nemadus

31. *colonoides* Kr.
Bei *Lasius brunneus* Ltr.
Nord- und Mitteleuropa — Kraatz 2. 169; Reitter 5. 259.
- 32.? *pelopidis* Reitt. — Unbekannt.
Griechenland — D. E. Z. 1884. 57.
- 33.? *suturalis* Murr. — Unbekannt.
Causasus, Caspi — Reitter 7. XII. 61.
Choleva (Nargus) *anisotomoides* Spence, häufig bei *Lasius fuliginosus* und *Lasius brunneus* ist nur ein gelegentlicher Ameisengast (Wasm. 18. 61. 62).

Myrmecobius

34. *agilis* Luc.
Bei *Aphaenogaster testaceopilosa* Luc.
Algier und Oran — Lucas 1. II. 234; Bedel! (Collect. Bedel).
35. *pruinus* Reitt.²⁾
Bei *Aphaenogaster testaceopilosa* Luc.
Constantine — Collect. Wasm.³⁾
Tunesien (Sicard!) — Collect. Bedel.⁴⁾

¹⁾ „Catopsimorphus incisipennis“.

²⁾ Vgl. Reitter 7. IV. 21 (87).

³⁾ Zwei Exemplare sammt Wirthsameise durch Herrn Joh. Schmidt erhalten.

⁴⁾ Nach brieflicher Mittheilung Bedel's.

Die mit *Myrmecobius* verwandte Gattung *Apharia* Reitt. (*Scotocryptus* Girard) lebt in Nestern einer wilden Biene (*Melipona scutellaris* Ltr.) in Bahia (Ann. Soc. Ent. Fr. 1874. 374).

II. Termitophile Silphiden.

Platycholeus¹⁾

1. leptinoides Crotch.¹⁾

Bei *Termopsis angusticollis* Walk.

(teste Schwarz) — Californien — Collect. Wasm.²⁾

Trichopterygidae.

Während nicht wenige Arten dieser Familie nur zu den gelegentlichen Ameisengästen gehören, dürften die folgenden gesetzmässige Myrmekophilen sein. Sie zählen zu den indifferent geduldeten Gästen. Termitophilen sind nicht bekannt.

Ptenidium

1. myrmecophilum Motsch.³⁾

Bei *Formica rufa* L.

(Wasm.!) — Nord- und Mitteleuropa.

„ *Formica rufa* L. und *Lasius fuliginosus* Ltr.

Motschulsky 3. 518; Kraatz 2. 167; Matthews 1. 79.

2. Kraatzi Matth.

Bei *Formica rufa* L.

Grossbritannien — Matthews 1. 79.

3. turgidum Thoms. — In Ameisennestern.

Nord- und Mitteleuropa — Matthews 1. 78.

4. Gressneri Gillm. — In Ameisennestern.

Mitteleuropa — Matthews 1. 78; Erichson 3. 38.

Bei *Lasius fuliginosus* Ltr.

(Scriba!) — B. E. Z. 1862. 277.

Ptenidium pusillum Gyll. (*evanescens* Marsh.) lebt zwar oft in den Haufen von *Formica rufa* (Mannerheim, Mäklin, Boheman, Fairmaire etc.), ist aber nach Erichson und Matthews kein gesetzmässiger Ameisengast; ebenso die übrigen Arten dieser Gattung.

Euryptilium

5. ? marginatum Aubé.

Bei *Formica rufa* L.

Nordeuropa — Ann. Soc. Ent. Fr. 1850. 327.

Micridium

6. vittatum Motsch. — In Ameisennestern (*F. sanguinea* Ltr.?)

Südrussland — Motschulsky 3. 521; Matthews 1. 71; Flach, Tabellen XVIII. 24.

¹⁾ olim *Ptomophagus*, dein *Leptocholeus*; vgl. Tr. Am. Ent. Soc. Philad. 1874. 77; 1880. 254.

²⁾ Von Herrn E. A. Schwarz erhalten.

³⁾ = *formicetorum* Kr.

7. *lineatum* Motsch. — In Ameisennestern.
Centralamerika — Matthews 1. 71.

Ptilium

8. *myrmecophilum* Allib.¹⁾
Bei *Formica rufa* L.
Europa — Boheman 1; Motschulsky 3. 508; Erichson 3. 26; Kraatz
1. 186; 2. 170; J. Sahlberg 1. 429.
9. *modestum* Wank. — In Ameisennestern.
Europa — Matthews 1. 98.

Die übrigen Ptilien sind nach Matthews nur zufällige Gäste.

Pteryx

- 10.? *suturalis* Heer. — In Ameisennestern.
Europa — Erichson 3. 31; Fairmaire et Laboulbène 1. I. 338.

Die unter Baumrinden lebenden *Neuglenes testaceus* Heer, *apterus* Guér. und var. *pallidus* Er. dürften wohl nur zu den gelegentlichen Ameisengästen gehören (Erichson 3. 31—33).

Myrmecotrichis

11. *aequatorialis* Motsch. — In Ameisennestern.
Centralamerika — Matthews 1. 152.

Astatopteryx

- 12.? *laticollis* Perr.
Bei *Camponotus micans* Nyl.
Südeuropa — Ann. Soc. Ent. Fr. 1862. 184.
„ *Camponotus pubescens* F.
Pet. Nouv. Ent. 1869. n° 4.

Limulodes

13. *paradoxus* Matth.
Bei *Lasius aphidicola* Walsh. und anderen *Lasius*-Arten.
Nordamerika — Schwarz 2. 244; 3. 25; Collect. Wasm.
„ *Aphaenogaster fulva* Rog.
Iowa — Wickham 3.

Von den *Trichopteryx*-Arten ist nach Matthews keine Art regelmässig myrmekophil; ich übergehe daher die älteren Angaben, ausgenommen für folgende Art, die am häufigsten bei Ameisen gefunden wurde:

Trichopteryx

14. *picicornis* Mannerh.²⁾
Bei *Formica rufa* L.
Europa — Mannerheim 1. 84; 2. 177; Mäklin 1. n° 100; Boheman 1;
Fairmaire et Laboulbène 1. I. 333.

¹⁾ = *haemorrhoidale* Motsch. = *inquilinum* Gillm.

²⁾ = *Montandoni* Allib. = *abdominalis* Fairm.

Endomychidae.

Diese Familie enthält einige regelmässige Myrmekophilen, während andere, z. B. *Mycetaea hirta*, nur zufällig in Gesellschaft von Ameisen sich finden. Termitophilen unbekannt.

Myrmecoxenus

1. *subterraneus* Chev. ¹⁾ — Normale Wirthsamen: *Formica rufa* L., *pratensis* Deg. und *exsecta* Nyl.
(Wasm.!) — Nord- und Mitteleuropa.

Nur ausnahmsweise bei anderen Ameisen, z. B. *Lasius fuliginosus* Ltr. (Kraatz 1. 187) und *Lasius niger* L. (Wasm.! Böhmen).

Von den übrigen Arten ist mir nichts bekannt über myrmekophile Lebensweise.

Pleganophorus

2. *bispinosus* Hampe.

Bei *Lasius brunneus* Ltr.

Griechenland — Brenske u. Reitter 1. 100.

Lebensweise:

Brenske u. Reitter 1. 32.

Symbiotes

3. ? *latus* Redtb. ²⁾ — Bei Ameisen (*Lasius brunneus*?)

Nord- und Mitteleuropa — Redtenbacher 1. 371; Proc. Ent. Soc. Lond. 1859–61. 47.

Vgl. dagegen Fuss, B. E. Z. 1867. 416.

4. ? *gibberosus* Luc. ³⁾ — Bei Ameisen.

Mittel- und Südeuropa — Redtenbacher 1. 371.

Vgl. dagegen L. v. Heyden 2. 170.

5. ? *armatus* Reitt. — Myrmekophil?

Croatien — Reitter 7. I. 33.

6. ? *bonariensis* Steinh. — Myrmekophil?

Buenos Aires — Att. Soc. Milan. 1869.

Microxenus

7. *laticollis* Woll. — In Ameisennestern.

Capkolonie — Journ. Entom. I. 1861. 140.

Cryptophilus n. gen. ⁴⁾

8. *cremastogastris* Wasm. n. sp. ⁴⁾ — In Nestern von *Cremastogaster Schenki* For.

(Sikora!) — Madagascar — Collect Wasm.

Auch die merkwürdigen Larven und Puppen dieses Käfers leben ebendasselbst.

¹⁾ = *epulo* Mäkl.

²⁾ = *rubiginosus* Heer.

³⁾ = *pygmaeus* Hampe.

⁴⁾ Beschreibung im Anhang.

Trochoideus9. *Desjardinsi* Guér.Bei *Plagiolepis longipes* Jerd.

Insel Kei — Collect. van de Poll et Wasm. (van de Poll ded.)

Vom Sammler war die genannte Ameise auf denselben Zettel mit dem Käfer geklebt.

Nach Coquerel (Ann. Soc. Ent. Fr. 1859. 257) wäre die Gattung *Trochoideus* nicht myrmekophil. Die Fühlerbildung lässt jedoch kaum einen Zweifel darüber zu, dass sie gleich den *Pausus* Ameisengäste sind.

Catopochrotidae.**Catopochrotus**1. *cremastogastris* Reitt.Bei *Cremastogaster subdentata* Mayr.

Araxes — Reitter 6.

Cryptophagidae.

Cryptophagus-Arten, besonders *scanicus* und *bicolor* sind unter den gelegentlichen Ameisengästen nicht selten, ebenso *Atomaria*-Arten. Gesetzmässig auf die Gesellschaft der Ameisen angewiesen scheint jedoch nur die Gattung *Emphylus* zu sein. Sie steht (nach meinen Beobachtungen in Davos, Frühling 1892) zwischen den indifferent geduldeten und den echten Gästen. Termitophilen unbekannt.

Emphylus1. *glaber* Gyll. — Normale Wirthsameise: *Formica rufa* L.

(Wasm.!) — Nord- und Mitteleuropa, Sibirien.

2. *americanus* Lec.Bei *Formica sanguinea* Ltr. subsp. *rubicunda* Em.

Utah (9000') — Schwarz 5.

Die Angabe „bei *Lasius* sp.“ (Colorado, Schwarz 2. 244) ist zweifelhaft.**Lathridiidae.****I. Myrmekophile Lathridiidae.**

Während diese Familie in Nord- und Mitteleuropa wohl zahlreiche zufällige Ameisengäste (z. B. *Melanophthalma fuscula* und *gibbosa*, *Enicmus transversus* u. s. w.), aber fast keine ausschliessliche Myrmekophilen stellt, liefert sie für das Mittelmeergebiet die gesetzmässig myrmekophilen Gattungen *Coluocera*, *Merophysia* und *Reitteria*, von denen die meisten Arten, manche sogar ausschliesslich, bei den getreidesammelnden Ameisen der Gattung *Aphaenogaster* (subgen. *Messor* For.) leben, wahrscheinlich als indifferent geduldete Gäste.

Coluocera

1. *formicaria* Motsch.¹⁾ — Normale Wirthsameisen: *Aphaenogaster barbara* L.
 Ostpyrenäen — Sauley **1.** 290.
 Tanger und Gibraltar — J. Walker **1.** 377.
 Tunesien (Forel!) — Wasm. **12.**
 und *Aphaenogaster structor* Ltr.
 Mentone — Moggridge **1.** 176; **2.**
 Seltener bei *Aphaenogaster testaceopilosa* Luc.
 J. Walker **1.** 377.
 Bei *Pheidole pusilla* Heer (*megacephala* F.?)
 Andalusien — Rosenhauer **3.** 356.
2. — var. *major* Reitt. — Unbekannt.
 Talysch — Reitter **7.** III. 10.
3. *punctata* Märk. — Unbekannt.
 Sicilien — Märkel **2.** n° 248.
4. *subterranea* Motsch.
 Bei *Aphaenogaster*?
 Daghestan — Bull. Mosc. 1845. I. 111.
5. *Maderae* Woll. — Unbekannt.
 Madeira — Wollaston **1.** 180.
6. *oculata* Belon.
 Bei *Prenolepis longicornis* Ltr.
 Birmania — Belon **2.**
 Trinidad (Urich!) — Collect. Wasm. (Forel ded.).
7. *Ecitonis* Wasm.
 Bei *Eciton praedator* Sm. (*omnivorum* Koll.)
 Rio de Janeiro (Badariotti!) — Wasm. **12.** 302.

Merophysia

8. *Baudueri* Reitt.²⁾ — Unbekannt.
 Algier — Belon **1.** 46.
9. *biplcata* Reitt. — Unbekannt.
 Syrien — D. E. Z. 1884. 253.
10. *bistriata* Reitt. — Unbekannt.
 Creta — D. E. Z. 1889. 256.
11. *carinulata* Rosh.
 Bei *Aphaenogaster testaceopilosa* Luc.
 Oran (Forel!) — Forel **12.** 27; Collect. Wasm.
 „ *Pheidole pusilla* Heer (*megacephala* F.?)
 Andalusien — Rosenhauer **3.** 354.
12. *carmelitana* Saule.³⁾
 Bei *Aphaenogaster barbara* L.
 Palästina — Sauley **3.** 423.
13. *cretica* Ksw. — Unbekannt.
 Creta — B. E. Z. 1872. 164.
14. *foveolata* Baudi. — Unbekannt.
 Cypern — B. E. Z. 1870. 59.

¹⁾ = *attae* Kr. = *formiceticola* Rosh.

²⁾ = *acuminata* Fairm.

³⁾ = *minor* Baudi.

15. *formicaria* Luc.

Bei *Aphaenogaster barbara* L. und *testaceopilosa* Luc.
Algier — Lucas 6. 358. 363.

„ *Aphaenogaster barbara* L.

Algier (Bedel!) — Teste Bedel; Belon 1. 43.

Oran (Forel!) — Forel 12. 31; Collect. Wasm.

„ *Aphaenogaster barbara* L. und vielen anderen Ameisenarten.
Tanger und Gibraltar — J. Walker 1. 377.

„ *Pheidole pusilla* Heer (*megacephala* F.?)

Andalusien — Rosenhauer 3. 353.

16. — var. *sicula* Ksw. — Unbekannt.

Sicilien — B. E. Z. 1872. 166.

17. *lata* Ksw. — Bei Ameisen.

Griechenland — B. E. Z. 1872. 164.

18. *longicornis* Reitt. — Unbekannt.

Syrien — Reitter 7. III. 12.

19. *Madoni* Belon. — Unbekannt.

Cyperm — Rev. d'Ent. 1885. 241.

20. *nana* Reitt. — Unbekannt.

Syrien — Reitter 7. III. 12.

21. *oblonga* Ksw.

Bei *Tetramorium caespitum* L. var.

(v. Oertzen!) — Griechenland — Collect. Wien. Hofmus. (vidi!)

22. *orientalis* Sauc. — Bei Ameisen.

Caramanien — Saucy 3. 422.

23. *procera* Reitt. — Unbekannt.

Palästina — Belon 1. 49.

24. *striatella* Reitt. — Unbekannt.

Krim — D. E. Z. 1890. 388.

25. *uniplicata* Reitt. — Unbekannt.

Marocco — D. E. Z. 1884. 253.

26. sp.

Bei *Aphaenogaster barbara* L.

Tanger — J. Walker 1. 377.

Reitteria27. *lucifuga* Led. — Bei Ameisen.

Oran, Cyperm — Leder 1; Belon, Rev. d'Ent. 1885. 240.

Cartodere28.? *elongata* Curt.

Bei *Formica pratensis* Deg.

(Bayer!) — Niederösterreich — Collect. Wien. Hofmus. et Wasm.

„ *Lasius fuliginosus* Ltr.

Deutschland — Märkel 2. n° 235.

„ *Lasius fuliginosus* Ltr. und *Tetramorium caespitum* L.

Böhmen — Lokaj 2.

Corticaria29. *formicetorum* Mannerh.¹⁾Bei *Formica rufa* L.(Wasm.!) — Europa — Mannerheim 1. 85; Boheman 1. 155;
Kraatz 1. 187; Wasm.! (Vorarlberg).„ *Formica rufa* L. und *exsecta* Nyl.

J. Sahlberg 1. n° 218.

Diarthroceras30. *formicaephila* Broun. — In Nestern von *Monomorium nitidum* Sm.(W. W. Smith!) — Ashburton (Neuseeland) — Man. New Zeal.
Coleopt. VI. (1893) 1348; W. W. Smith 1. 61.**II. Termitophile Lathridiidae.****Belonilla** n. gen.²⁾1. *termitophila* Wasm. n. sp.²⁾ — Bei Termiten.

Abyssinien (Raffray!) — Collect. Fairmaire et Wasm.

Cucujidae.

Aus dieser Familie sind wenige Myrmekophilen und keine Termitophilen bekannt³⁾. Die myrmekophilen *Monotoma*-Arten gehören zu jenen indifferent geduldeten Gästen, die von den Ameisen fast gar nicht bemerkt werden (Wasm.!).

Monotoma1. *conicicollis* Aubé. — Normale Wirthsameisen: *Formica rufa* L.
und *pratensis* Deg.

(Wasm.!) — Europa, Kirghisensteppe.

2. *angusticollis* Gyll.⁴⁾ — Normale Wirthsameisen: *Formica rufa* L.
und *pratensis* Deg.

(Wasm.!) — Europa, Ostsibirien.

3. ? *quadriimpressa* Motsch.Bei *Formica rufa* L.

Russland — Motschulsky 2. 821; Bull. Mosc. 1845. I. 94.

4. ? *fulvipes* Melsh.Bei *Formica obscuripes* For.

(Schwarz!) — Colorado — Schwarz 2. 245.

In den östlichen Staaten soll diese Art nach Schwarz auch ausserhalb der Ameisennester leben.

Ob noch andere *Monotoma*-Arten myrmekophil sind, ist mir nicht bekannt. Eine (neue?) Art erhielt ich aus Nestern von *Atta sexdens* L. (São Paulo, Badariotti!), aber nur in einem Exemplar.

¹⁾ = *longicollis* Zett.²⁾ Beschreibung im Anhang.³⁾ Zu dieser Familie gehört ein von Dr. H. v. Jhering in Rio Grande do Sul in den Nestern von *Trigona ruficus* Ltr. entdeckter Einmieter, *Nausibius parasita* Wasm. n. sp., der nächstens sammt Larve beschrieben werden wird.⁴⁾ = *formicetorum* Thoms.

Hypocopr5. *lathridioides* Motsch.¹⁾.Bei *Formica rufa* L.

Russland — Chaudoir 1. 206.

„ *Formica exsecta* Nyl.

Lappland — J. Sahlberg 1. n° 220.

„ *Formica obscuripes* For.

Colorado — Schwarz 2. 244.

Die Angabe Motschulsky's (Bull. Mosc. 1839. 73), wonach *Hypocopr* unter trockenem Kuhmist leben soll, ist zweifelhaft.6.? *Motschulskyi* Woll. — Unbekannt.

Madeira — Wollaston 1. 174.

Airaphilus7.? *talpa* Kr.Bei *Aphaenogaster testaceopilosa* Luc.

Algier — Pet. Nouv. Ent. 1871. n° 40. 159.

Ob noch andere *Airaphilus*-Arten bei Ameisen gefunden worden sind, ist mir nicht bekannt.**Colydiidae.**

Diese Familie enthält nur wenige Myrmekophilen und keine Termitophilen. Die Myrmekophilen sind fast sämtlich Exoten von sehr merkwürdiger Gestalt. Ueber die Lebensweise von *Cossyphodes Bewicki* hat Péringuey (2. 87) einige Beobachtungen gemacht.

Hiketes1. *costatus* King.²⁾ — Im Nest einer kleinen rothen Ameise.

Liverpool (Australien) — King 4.

2. *thoracicus* King. — Im Nest einer grossen schwarzen Ameise.

King George's Sound (Australien) — King 4.

Cossyphodes3. *Beccarii* Gestro. — In Ameisennestern.

Abyssinien — Raffray 1.

4. *Bewicki* Woll.Bei *Plagiolepis* sp.

Capkolonie — Péringuey 2. 87.

5. *Raffrayi* Gestro. — Unbekannt.

Abyssinien — Pet. Nouv. Ent. 1874. n° 111. 443.

6. *Wollastoni* Westw.Bei *Pheidole megacephala* F.?

Madeira und Canarische Inseln. — Wollaston 1. 146; 2. 127.

7. *Woodrooffei* Péring. — Unbekannt.

Capkolonie — Péringuey 2. 87.

¹⁾ = *formicetorum* aut. = *Myrmecinus* Hochhuti Chaud.

²⁾ = *Nepharis alata* Cast.

Paramellon

8. sociale Waterh. — In Ameisennestern.

Ostindien — Waterhouse 1.

Von einheimischen Colydiiden ist *Cerylon histeroide*s oft massenhaft in den *rufa*-Haufen zu finden (Wasm. 18. 57), aber nicht gesetzmässig myrmekophil. Ebenso sind auch *Synchita juglandis* und *Pycnomerus terebrans* Ol. nur zufällige Ameisengäste. Gesetzmässig myrmekophil dürfte höchstens die folgende Art sein.

Oxylaemus9.? caesus Er.¹⁾Bei *Lasius fuliginosus* Latr.

Deutschland — Märkel 2. n° 198; Erichson 3. 284; Skalitzyk! (Böhmen).

Nitidulidae.

Nur die Gattung *Amphotis* ist gesetzmässig myrmekophil und zwar ein echter Gast, der von den Ameisen auch gefüttert wird. Termitophilen unbekannt.

Amphotis1. marginata F. — Normale Wirthsameise: *Lasius fuliginosus* Ltr. (Wasm.!) — Europa.

Lebensweise: Wasm. 25.

2. Martini Bris. — Bei einer „*Myrmica fauve*.“

Spanien — Ann. Soc. Ent. Fr. 1878. LXIII.

3. orientalis Reiche. — Unbekannt.

Syrien — Wien. Ent. Monatsschr. V. 1861. 1.

4. Ulkei Lec.

Bei *Cremastogaster lincolata* Say, *Formica Schaufussi* Mayr und *Formica integra* Nyl.

Nordamerika — Schwarz 2. 245.

5. Schwarzi Ulke. — Unbekannt.

Virginia — Schwarz 2. 245; Ulke 1.

Die von Viturat 1. berichtete Begegnung zwischen *Soronia grisea* und *Formica rufa* ist nur eine zufällige und hat nichts mit einem Gastverhältniss zu thun.

Thorictidae.

Die Arten der Gattung *Thorictus* sind sämmtlich gesetzmässige Ameisengäste, wie mir auch Bedel bestätigt. Die meisten, deren Fundort näher bekannt ist, leben bei Arten der Gattung *Myrmecocystus*, einige andere bei *Aphaenogaster* (Messor), *Pheidole*, *Tetramorium* *Thorictus* Foreli und *pauciseta* sitzen nach Forel's Beobachtungen im Ameisennest fast immer am Fühlerschafte einer Ameise angeklammert, stets mit dem Kopfe gegen die Spitze des Schaftes

¹⁾ = variolosus Duf.

gerichtet¹⁾ (vgl. Forel 8. 298; 12. 10 und Taf. II. Fig. 3; Wasm. 12. 301). Wahrscheinlich haben *Thorictus sulcicollis* und andere Arten mit tief ausgeschnittenem Kopfschild dieselbe Gewohnheit. Die mit gelben Haarbüscheln am Thorax ausgestatteten Arten (Gruppe Ia bei Reitter 7. IV. 22) dürften an denselben wahrscheinlich manchmal von den Ameisen beleckt werden (Perez 1. 6; Wasm. 11. 53) und demnach den echten Gästen sich nähern. — Termitophilen unbekannt.

Thorictus

1. *Baudii* Reitt.²⁾ — Unbekannt.
Syrien, Cypern — B. E. Z. 1870. 58; Reitter 7. IV. 26.
2. *bifoveolatus* Reitt. — Unbekannt.
Indersk (am Uralfluss) — D. E. Z. 1887. 286.
3. *canariensis* Woll. — In Ameisennestern.
Canarische Inseln — Wollaston 2. 185.
4. *capensis* Péring. — Unbekannt.
Capkolonie — Péringuey 4. 88.
5. *castaneus* Germ. — Unbekannt.
Algier, Egypten — Reitter 7. IV. 22.
6. *ciliatus* Reitt. — Unbekannt.
Palästina — Reitter 7. IV. 25.
7. *dilatipennis* Reitt. — Unbekannt.
Syrien — Reitter 7. IV. 28.
8. *dimidiatus* Peyron. — Unbekannt.
Caramanien — Ann. Soc. Ent. Fr. 1857. 707.
9. *Ehlersi* Perez. — In einem Ameisennest.
Andalusien — Perez 1. 8.
10. *Fairmairei* Raffr. — Unbekannt.
Algier — Rev. Mag. Zool. 1873. 369.
11. *Foreli* Wasm. n. sp.³⁾
Bei *Myrmecocystus viaticus* F. var. *megalocola* Först. häufig.
Prov. Oran (Forel!) — Forel 12. 9; Collect. Wasm.
„ *Myrmecocystus altisquamis* André seltener.
Prov. Oran (Forel!) — Forel 12. 9; Collect. Wasm.
Lebensweise:
Forel 12. 10.
12. — var. *Bonnairei* Wasm. n. var.⁴⁾
Bei *Myrmecocystus viaticus* F.
Biskra (Bonnaire!) — Collect. Fairmaire.
„ *Myrmecocystus viaticus* var. *megalocola* Först.
Batna (Bonnaire!) — Collect. Bedel et Wasm.
Die bei der helleren Ameise (var. *megalocola*) gefundenen Exemplare
sind viel heller gefärbt, die bei der dunkleren (*viaticus* in sp.) dunkler.
13. *foveicollis* Reitt.
Bei *Myrmecocystus (Cataglyphis) cursor* Fonscol.
Caspi — Reitter 7. IV. 25.

¹⁾ Nicht gegen die Basis; hiernach ist die Abbildung bei Wasm. 12. Taf. 2. Fig. 2 zu berichtigen.

²⁾ = *dispar* Baudi ♀.

³⁾ = *seriesetosus* Reitt. nec Fairm. ex parte = *Lethierryi* var. *Foreli* Wasm. bei Forel 12; Beschreibung im Anhang.

⁴⁾ = *seriesetosus* Reitt. nec Fairm. ex parte; Beschreibung im Anhang.

14. *gigas* Woll. — In Ameisennestern.
Gran Canaria — Wollaston **2.** 184.
15. *grandicollis* Germ¹⁾.
Bei *Tetramorium caespitum* L.
Biskra (Bonnaire!) — Collect. Fairmaire (vidi!)
„ *Aphaenogaster testaceopilosa* Luc.
Tanger und Gibraltar — J. Walker **1.**
16. *Königi* Reitt. — Unbekannt.
Turkestan — D. E. Z. 1887. 286.
17. *laticollis* Motsch.²⁾
Bei *Myrmecocystus (Cataglyphis) cursor* Fonscol.
Ungarn, Caucasus — Reitter **2.** 545.
Reitter's l. c. erwähnte Angabe „bei einer grossen schwarzen bleiglänzenden Lasius“ kann sich nur auf die genannte Ameise beziehen.
18. *Lederi* Reitt.
Bei *Myrmecocystus cursor* Fonscol.
Caspi — Reitter **7.** IV. 24.
19. *Lethierryi* Fairm.³⁾ — Unbekannt.
Biskra — Pet. Nouv. Ent. 1875. n° 124. 495.
20. *loricatus* Peyr.⁴⁾
Bei *Pheidole pallidula* Nyl.
(v. Oertzen!) — Griechenland — Collect. Wien. Hofmus. (vidi!)
21. *marginicollis* Schaum. — Unbekannt.
Egypten — B. E. Z. 1859. 73.
22. *mauritanicus* Luc.
Bei *Aphaenogaster barbara* L.
(Bedel!) — Algier — Teste Bedel.
(Forel!) — Perrégau (Oran) — Forel **12.** 31; Collect. Wasm.
Lebensweise:
Forel **12.** 31.
23. *myrmecophilus* Reitt. — Bei einer kleinen *Myrmecocystus*-Art.
Caspi — Reitter **7.** IV. 27.
24. *orientalis* Peyr.⁵⁾ — Unbekannt.
Griechenland, Westasien — B. E. Z. 1858. 142.
25. *pauciseta* Wasm.⁶⁾
Bei *Myrmecocystus viaticus* F. und var. *desertorum* For.
Gabes (Tunesien) — Wasm. **12.** 298; Forel **8.** 298.
Lebensweise:
Forel **8.** 298; **12.** 10; Wasm. **12.** 301.
26. *persicus* Reitt. — Unbekannt.
Nordpersien — Reitter **7.** IV. 25.
27. *pilosus* Peyr.⁷⁾ — In Gesellschaft einer kleinen Ameise.
Griechenland — B. E. Z. 1858. 142.

1) = *laticollis* Peyr. = *gallicus* Peyr. = *Germari* Luc.

2) = *hungaricus* Weise.

3) nec *Lethierryi* Forel **12**; vide *Thorictus* Foreli und *pauciseta*.

4) = *bicolor* Kr.

5) = *spectabilis* Kr.

6) = *seriesetosus* Reitt. nec Fairm. ex parte = *seriesetosus* Wasm. **12.** 298. 300

= *Lethierryi* var. *pauciseta* Wasm. bei Forel **12**.

7) = *piliger* Schaum.

28. *puncticollis* Luc.¹⁾Bei *Myrmecocystus altisquamis* André.

(Bedel!) — Daya (Oran) — Collect. Bedel et Wasm.

„ *Aphaenogaster* und *Myrmecocystus*.

Algier — Teste Bedel.

29. *punctithorax* Reitt. — Unbekannt.

Abyssinien — Reitter 7. IV. 24.

30. *rugulosus* Reitt. — Unbekannt.

Algier — Reitter 7. IV. 25.

31. *seriesetosus* Fairm.²⁾ — Unbekannt.

Tanger — Ann. Soc. Ent. Fr. 1870. 373.

32. *striatus* Reitt. — Unbekannt.

Araxes — D. E. Z. 1889. 278.

33. *stricticollis* Kr. — Unbekannt.

Oran — B. E. Z. 1859. 73.

34. *sulcicollis* Per. — „In Gesellschaft von Ameisen“ (ohne Zweifel*Myrmecocystus viaticus* oder eine ihrer Varietäten).

Spanien — Perez 1. 6.

35. *trisulcatus* Reitt. — Unbekannt.

Algier — Reitt. 7. IV. 22.

36. *tuberosus* Reitt. — Unbekannt.

Palästina — Reitter 7. IV. 27.

37. *vestitus* Woll. — Unbekannt.

Canarische Inseln — Wollaston 2. 187.

38. *Westwoodi* Woll.Bei Ameisen (*Pheidole megacephala* F.?)

Madeira — Wollaston 1. 221.

39. sp.

Bei *Aphaenogaster barbara* L.

Neapel (Emery!) — Teste Emery.

Thorictodes40.? *Heydeni* Reitt. — Myrmekophil?

Südeuropa und Nordafrika — Coleopt. Hefte 1875. 45.

Histeridae.³⁾

Diese Familie umfasst, ähnlich wie die Staphyliniden, zahlreiche myrmekophile und manche termitophile Gattungen und Arten, neben anderen, weit zahlreicheren, nicht myrmekophilen oder termitophilen Formen. Ueber die Wirthe der exotischen Histeriden ist noch wenig Genaueres bekannt, abgesehen von den nordafrikanischen und nordamerikanischen *Hetaerinii* (Lewis, J. Walker, Schwarz, Wickham, Liebeck). Ueber die näheren Beziehungen der myrmeko-

¹⁾ Lucas 1. II. 1849. 236.²⁾ nec Reitter, Tab. IV. 23; nec Wasm. 11. 53; 12. 301; nec Forel 8; 12. Siehe im Anhang.³⁾ Dieser Abschnitt ist von Herrn Joh. Schmidt systematisch geordnet, durchgesehen und vervollständigt. Auch überliess er mir die in seiner Sammlung befindlichen Wirthsameisen exotischer Histeriden. In obigem Verzeichniss gebe ich sie unter dem Citat: Collect. Schmidt et Wasm.

philen Histeriden zu den Ameisen liegen bisher Beobachtungen vor nur für *Hetaerius ferrugineus* (Janson 2. 92; Lucas 9; Wasm. 1. 60), *Dendrophilus pygmaeus* und *Myrmetes piceus* (Wasm. 2.), für *Hetaerius brunneipennis* (Liebeck 1.), sowie für mehrere *Sternocoelis* und *Eretmotes* (Lewis 3. und 6; J. Walker 1.). Ihrer Lebensweise nach scheinen die meisten myrmekophilen Histeriden zu den indifferent geduldeten Gästen zu gehören und von der Ameisenbrut, toten Ameisen u. s. w. sich zu ernähren, wie ich bei *Hetaerius ferrugineus*, *Myrmetes piceus*, *Dendrophilus pygmaeus* und *Hister ruficornis* beobachtet habe. Aber schon *Myrmetes* und noch mehr *Hetaerius ferrugineus* bilden einen Uebergang zu den echten Gästen, indem sie manchmal von den Ameisen beleckt werden, was ich ebenfalls beobachtete. Auf einer entschiedeneren Stufe des echten Gastverhältnisses dürften jene Histeriden stehen, die dichte gelbe Haarbüschel (analog den *Claviger*, *Lomechusa* u. s. w.) besitzen, z. B. *Hetaerius tristriatus* Horn, *Tylois trilunatus* Mars. und die *Chlamydopsis*-Arten.

Jene exotischen Formen, die, obwohl ihr genauer Fundort bisher unbekannt ist, wegen ihres Habitus (meist nach Schmidt's Angaben) sicher oder sehr wahrscheinlich myrmekophil resp. termitophil sind, lasse ich in diesem Abschnitte zwischen jenen folgen, deren Symbiose bereits beobachtet wurde. Eine scharfe Trennung der Myrmekophilen und Termitophilen erweist sich hier als unmöglich. Die als termitophil ausdrücklich angegebenen Arten werden am Schlusse dieses Abschnittes nochmals zusammengefasst.

Phelister

1. *fulgidus* Schm. — Myrmekophil? (Gelbe Haarbüschel am Pygidium!)
Paraguay — Schmidt 2. 324.

2. *rufulus* Lew.¹⁾

Bei *Atta* (*Oecodoma*) *fervens* Say.

Atlixco (Puebla) — Lewis 8. 208; Collect. Schmidt et Wasm.

Nach Schmidt ist diese Art von Höge zusammen gefunden worden mit *Hister costatus*, *Carcinops multistriata* und *Renius Salvini*.

Phelister rufinotus Mars. findet sich nicht selten in Gesellschaft von Ameisen [bei *Solenopsis geminata* F., São Leopoldo, Rio Grande do Sul (Schupp!); bei *Atta sexdens* L., Lorena, São Paulo (Badariotti!)], aber nur als zufälliger Gast, zugleich mit *Aphodien*.

Epierus

3. *brunneipennis* Mars.²⁾ — Unter Rinde von *Quercus suber* bei Ameisen.

„Sardinien“ — B. F. Z. 1864. 232.

Nach Schmidt beruht auch die Vaterlandsangabe wahrscheinlich auf Verwechslung, da die Art im Sudan heimisch ist.

¹⁾ Von Lewis irrthümlich zu *Epierus* gestellt (Schmidt!).

²⁾ = *Phelister haemorrhous* Baud. Die von Baudi an Schmidt gesandten zwei Exemplare erwiesen sich als *Epierus brunneipennis*.

Psiloscelis (Hister)4. *perpunctatus* Lec.Bei *Formica Schaufussi* Mayr.

Nordamerika — Schwarz 2. 244.

5. *planipes* Lec.Bei *Formica exsectoides* For. und *Camponotus pennsylvanicus* Deg.

Nordamerika — Schwarz 2. 244.

6.? *corrosa* Cas. — „Wahrscheinlich myrmekophil.“

Wyoming — Casey 7. 537.

7.? *subopacus* Lec. — „Wahrscheinlich myrmekophil.“

Nordamerika — Schwarz 2. 244.

Von den übrigen nordamerikanischen und asiatischen Arten ist nach Schmidt nichts über myrmekophile Lebensweise bekannt.

Hister8.? *costatus* Mars. — „Manchmal in Ameisennestern“ (von *Atta fervens* Say!)

Puebla (Mexico) — Lewis 8. 198 u. 209; Collect. Schmidt et Wasm.

9. *coenos* Er.¹⁾Bei *Lasius niger* L.

Nordamerika — Schwarz 2. 244.

10. *ruficornis* Grim.²⁾ — Normale Wirthsameise: *Lasius fuliginosus* Ltr.

(Wasm.!) — Mitteleuropa — Grim 2; Mulsant, Op. Ent. II. 79; L. v. Heyden 2. 146; Wasm.! Skalizky! (Böhmen).

Trotz seiner relativen Grösse gehört er zu den indifferent geduldeten Gästen dieser Ameise (Wasm.!).

Colonides11. *Drakei* Schm. — An Schlupflöchern der Termitenhügel.

Paraguay — Schmidt 2. 324.

12. *parvulus* Lew. — Unbekannt.

Mexico — Ann. Mag. Nat. Hist. (6) VIII. 1891. 405.

Nach Schmidt sind vielleicht auch *Glimma Candezei* Mars. (Lüttich in Warmhäusern) und *Pegloglyptus Belfragei* Lec. (Clifton, Tex.) myrmekophil oder termitophil.

Mecistosthetus13. *pilifer* Mars. — Myrmekophil oder termitophil (Habitus! Schmidt).

Amazonas — Ann. Soc. Ent. Belg. XIII. 1870. 123.

Homalopygus14. *commensalis* Lew. — In Termitengallerien.

Blumenau (S. Catharina) — Lewis 2. 471.

Nach Schmidt ist diese Art sicher mit *Reninuseticulus* und *Teratosoma longipes* zusammengefunden worden (Hetschko!).

¹⁾ = *repletus* Lec.

²⁾ = *myrmekophilus* Muls.

15. *aequatus* Lew. — Unbekannt.
Nicaragua — Lewis 8. 236.
16. *latipes* Bohem. — Unbekannt.
Panama und Honduras — Marseul 1. 1862. 679.
17. *longipes* Mars. — Unbekannt.
Amazonas — Ann. Soc. Ent. Belg. XIII. 1870. 122.
18. *cavifrons* Lew. — Unbekannt.
Rio de Janeiro — Lewis 9. 422.

Spathochus

- 19.? *Coyei* Mars. — Myrmekophil oder termitophil? (Habitus! Schmidt).
Smyrna — Abeille I. 1864. 341.

Reninus („Homalopygus“)

20. *cavernosus* Schm. — An Termitenhügeln.
Paraguay — Schmidt 2. 324.
21. *meticulosus* Lew. — In Termitengallerien.
S. Catharina und Parana — Lewis 2. 471; 8. 220 (siehe auch n^o 14!).
22. *Salvini* Lew. — In Ameisennestern (*Atta fervens* Say!)
Puebla — Lewis 8. 220; Collect. Schmidt et Wasm. (Höge!).
23. *seminitens* Schm. — Unbekannt.
Bolivia — Schmidt 3. 174.

Euclasea

24. *Godmani* Lew. — Myrmecophil oder termitophil (Habitus! Schmidt).
Guatemala — Lewis 8. 221.
25. *obliqua* Lew. — Unbekannt.
Mexico — Lewis 9. 426.
26. *pauperella* Lew. — Unbekannt.
Bahia — Lewis 9. 425.
27. *tuberculata* Lew. — Unbekannt.
Bahia — Lewis 9. 425.

Cachexia

28. *puberula* Lew. — Myrmekophil oder termitophil (Habitus! Schmidt).
Chontales (Nicaragua) — Lewis 8. 236.

Trichoreninus

29. *Flohri* Lew. — Myrmekophil oder termitophil (Habitus! Schmidt).
Atlixco, Guanajuato (Mexico) — Ent. M. Mag. (2) II. 1891. 107.
30. *imbricatus* Lew. — Unbekannt.
Bahia — Lewis 9. 422.

Echinodes

31. *setiger* Lec. — „Bei verschiedenen Ameisenarten.“
Süd-Carolina und Georgia — Schwarz 2. 244.
32. *decipiens* Horn. — Myrmekophil.
Arizona — Schwarz 2. 244.

Ulkeus

- 33.? *intricatus* Horn. — Wahrscheinlich myrmekophil.
Nordamerika — Schwarz 2. 244.

Synodites

34. *Schuppi* Schm.
Bei *Eciton praedator* Sm. (*omnivorum* Koll.)
Rio Grande do Sul — Wasm. 16. 316; Schmidt 3. 177.
35. *Drakei* Schm. — „Myrmekophil.“
Bolivia -- Schmidt 3. 178.
36. *aciculatus* Schm. — Unbekannt.
Brasilien — Schmidt 3. 179.
37. *gibbidorsum* Schm. — Unbekannt.
Mexico — Schmidt 3. 180.
38. *detritus* Schm. — Unbekannt.
Mexico — Schmidt 3. 180.
39. *graniformis* Schm. — Unbekannt.
Mexico — Schmidt 3. 181.
40. *Schmidti* Lew. — Unbekannt.
Bahia — Lewis 9. 424.

Die Arten der Gattung *Phylloscelis* Mars. (*Patropus* Gerst.) sind nach Schmidt wohl sicher sämtlich myrmekophil oder termitophil (nach ihrem Habitus). Wirthe unbekannt.

Phylloscelis**a) Afrikanische Arten.**

41. *ovides* Mars.
Senegal — Marseul 1. 1862. 34.
42. *testudo* Gerst.
Zanzibar — Gerstäcker, Beitr. z. Insekt.-Fauna von Zanzibar 1866. 32.
43. *meridiana* Lew.¹⁾
Zanzibar — Ent. M. Mag. XVI. 1879—80. 60.
44. *nigrella* Schm.
Gabun — Ent. Nachr. 1893. 14.

b) Indische Arten.

45. *orbicularis* Olliff.
Borneo — Tr. Ent. Soc. Lond. 1883. 174.
46. *Severini* Lew.
Bengalen (Cardon!) — Ann. Soc. Ent. Belg. 1892. 142.

c) Amerikanische Arten.

47. *manicata* Lew.
Mexico — Ann. Mag. Nat. Hist. (6) VIII. 1891. 390.
48. *castanea* Lew.
Mexico — Ann. Mag. Nat. Hist. (6) VIII. 1891. 391.
49. *efferta* Lew.
Bahia — Ann. Mag. Nat. Hist. (6) VIII. 1891. 392.

¹⁾ Als *Spathochus* beschrieben.

50. *daedalus* Lew.

Bahia — Ann. Mag. Nat. Hist. (6) VIII. 1891. 392.

51. *anthracina* Lew.

Bahia — Ann. Mag. Nat. Hist. (6) VIII. 1891. 393.

Discocoelis52. *canaliculata* Schm. — An Termitenhügeln.

Paraguay — Schmidt 2. 324.

(„Phylloscelis“)53. *Archevalatae* Mars.¹⁾ — Unbekannt.

Montevideo — Ann. Soc. Ent. Belg. XIII. 1870. 109.

Termitoxenus54. *setaceus* Schm. — An Termitenhügeln.

Paraguay — Schmidt 2. 324.

Hesperodromus55. *sodalis* Schm. — Myrmekophil oder termitophil (Habitus!)

Paraguay — Schmidt 2. 318.

Tylois56. *trilunatus* Mars. — Sicher myrmekophil.

(teste Schmidt!) — Cayenne — Abeille I. 336.

Der gelbe Haarbüschel an den Hinterecken des Halsschildes macht es wahrscheinlich, dass diese Art zu den „echten Gästen“ gehört.

57. *mirabilis* Schm. — Myrmekophil oder termitophil.

Bolivia — Schmidt 3. 172.

Teratosoma58. *longipes* Lew. — In Termitengallerien.

S. Catharina (Hetschko!) — Lewis 2. 471 (siehe auch n° 14).

Terapus59. *Mniszechi* Mars. — „Of formicarius habit.“

(Höge!) — Mexico — Lewis 8. 235.

60. *Marseuli* Westw. — Unbekannt.

Amazon — Westwood 8. 67.

Die *Chlamydopsis*-Arten, sämtlich Australier, sind nach ihrem Habitus sicher myrmekophil oder termitophil, und zwar zu den echten Gästen gehörig (gelbe Haarbüschel in der Schultergrube der Flügeldecken!). Wirthe noch unbekannt.

Chlamydopsis61. *Duboulayi* Westw.

Champion-Bay — Westwood 7. 320; 8. 68.

¹⁾ Nach Schmidt zu *Discocoelis* gehörig.

62. *striatella* Westw.

Champion-Bay — Westwood 8. 68.

63. *inquilina* Lew.

Australien — Lewis 2. 472.

64. *sternalis* Blackb.

Australien — Tr. R. S. South Austr. XIV. 93.

65. *inaequalis* Blackb.

Australien — Tr. R. S. South Austr. XIV. 94.

Haeteriosoma66. *Sahlbergi* Schm. — Wahrscheinlich myrmekophil.

Petropolis (Brasilien) — Schmidt 3. 185.

Haeteriomorphus67. *perplexus* Schm. — Wahrscheinlich myrmekophil.

Mexico — Schmidt 3. 186.

Hetaeriodes68. *fraudulentus* Schm. — Wahrscheinlich myrmekophil.

Mexico — Schmidt 3. 188.

Die eigentlichen Hetaeriini (*Sternocoelis*, *Hetaerius*, *Satrapes*, *Eretmotes*), die nun folgen, sind sämmtlich Myrmekophilen. Die *Sternocoelis* und *Eretmotes* leben fast ausschliesslich bei *Aphaenogaster* (ausgenommen *Sternocoelis laevidorsis* und vielleicht auch *grandis*). Die normale Wirthsweise von weitaus den meisten *Sternocoelis* und *Eretmotes* ist *Aphaenogaster testaceopilosa* (ausgenommen *Sternocoelis Marseuli*, *politus* und *viaticus*, *Eretmotes Leprieuri*). Trotzdem gebe ich für jene Arten, deren Wirth nicht ausdrücklich bestimmt ist, an „Unbekannt“.

Lebensweise:

Lewis 3; 6; J. Walker 1.

Sternocoelis69. *acutangulus* Lew.Bei *Aphaenogaster testaceopilosa* Luc.; seltener bei *A. sardoa* Mayr.

Tanger — J. Walker 1. 374.

70. *arachnoides* Fairm.Bei *Aphaenogaster testaceopilosa* Luc.

Tanger — J. Walker 1. 374; Collect. Lewis; Collect. Schmidt et Wasm.

71. *Bedeli* Lew. — Unbekannt.

Algerien — Ent. M. Mag. XXI. 1884—85. 83.

72. *Bonnairei* Schm.Bei *Aphaenogaster testaceopilosa* Luc.

Edough (Algerien) — Schmidt 1; Collect. Schmidt et Wasm.

73. *cancer* Lew.Bei *Aphaenogaster testaceopilosa* Luc.

Algerien — Lewis 3; Collect. Schmidt et Wasm.

74. *comosellus* Fairm. — Unbekannt.
Algerien — Compt. Rend. Soc. Ent. Belg. XXVII. 1883. 13.
75. *extructisternum* Lew. — Unbekannt.
Algerien — Lewis 4.
76. *fulvus* Lew.
Bei *Aphaenogaster testaceopilosa* Luc.
Hammam-Rirha (Algerien) — Lewis 3; Collect. Lewis.
77. *fuscus* Schm.
Bei *Aphaenogaster testaceopilosa* Luc.
Gibraltar — J. Walker 1.
78. *grandis* Reitt.
Bei *Myrmecoecystus*? ¹⁾
Talysh (Caucasus) — W. E. Z. 1883. 143.
79. *hispanus* Rosh.
Bei *Aphaenogaster testaceopilosa* Luc.
Spanien und Nordafrika — Rosenhauer 3. 90. 353; Marseul 1.
1862. 43; Collect. Schmidt et Wasm.
80. *incisus* Schm. — Unbekannt.
Spanien — D. E. Z. 1885. 440.
81. *laev dorsis* Fairm.
Bei *Myrmecoecystus viaticus* F. var. *megalocola* Först.
(Oberthür! 1875) — Lambessa (Algerien) — Collect. Fairm. (vidi!).
„ *Myrmecoecystus viaticus* F.
(Bedel!) — Teniet el Had (Algerien) — Teste Bedel.
82. *Lewisi* Reitt. — Unbekannt.
Morea — W. E. Z. 1883. 143.
83. *Marseuli* Bris.
Bei *Aphaenogaster striola* Rog.
Escorial — Lewis 3; Collect. Lewis et Wasm.
84. *mauritanicus* Lew.
Bei *Aphaenogaster testaceopilosa* Luc.
Tanger — Lewis 3; Collect. Lewis.
Lewis vermuthet, dass diese Art wegen ihres von den übrigen abweichenden Habitus vielleicht eine andere normale Wirthsameise besitze und nur zufällig bei *testaceopilosa* von ihm gefunden sei (nach brieflicher Mittheilung).
85. *Merkli* Schm. — Bei einer grossen schwarzen Ameise.
Türkei — D. E. Z. 1885. 239.
86. *pectoralis* Lew.
Bei *Aphaenogaster testaceopilosa* Luc.
Tlemcen (Algerien) — Lewis 3; Collect. Lewis.
87. *pluristriatus* Fairm.
Bei *Aphaenogaster testaceopilosa* Luc.
Algerien — Fairmaire 1. 164.
Franchetti in Oran (Forel!) — Forel 12. 27; Collect. Wasm.
„ *Aphaenogaster striola* Rog.
(Bedel!) — Teniet el Had (Algerien) — Collect. Bedel et Wasm.
88. *politus* Schm.
Bei *Aphaenogaster sardoa* Mayr.
Edough (Algerien) — Schmidt 1; Collect. Schmidt et Wasm.

¹⁾ Nach Schmidt's Vermuthung, wegen der Aehnlichkeit mit *laev dorsis*.

89. *puberulus* Motsch.¹⁾ — Unter Steinen bei einer schwarzen Ameise (wahrscheinlich *Aphaenogaster testaceopilosa*).
Sicilien — Nat. Sicil. I. 1881—82. 7.
90. *punctulatus* Luc.²⁾
Bei *Aphaenogaster testaceopilosa* Luc.
Algerien — Pet. Nouv. Ent. 1871. n° 40. 159; Collect. Schmidt et Wasm.
Auch bei *Aphaenogaster barbara* L.
Lucas 5.
91. *Sedilotti* Lew.
Bei *Aphaenogaster testaceopilosa* Luc.
Algerien — Ann. Mag. Nat. Hist. (6) III. 1889. 286; Collect. Lewis.
92. *setulosus* Reitt.³⁾
Bei *Aphaenogaster testaceopilosa* Luc.
Oran (Lewis!) — Collect. Schmidt et Wasm.
Les Trembles und Terni in Oran (Forel!) — Forel 12. 27;
Collect. Wasm.
93. *viaticus* Lew.
Bei *Aphaenogaster striola* Rog., var. *mauritanica* Em.
(teste Emery!) — Algerien — Lewis 7.
94. *Walkeri* Lew.
Bei *Aphaenogaster testaceopilosa* Luc.
Algerien — Lewis 4; Collect. Lewis.

Hetaerius

95. *Blanchardi* Lec.
Bei *Aphaenogaster fulva* Mayr.
Nordamerika — Schwarz 2. 244.
96. *brunneipennis* Rand.
Bei *Formica fusca* L. und *exsectoides* For.
Nordamerika — Schwarz 2; Liebeck 1.
Lebensweise:
Liebeck 1.
97. *californicus* Horn. — Unbekannt.
Nordamerika — Tr. Am. Ent. Soc. 1870. 137.
98. *ferrugineus* Ol.⁴⁾ — Primäre Wirthsameisen:
Formica fusca L.
Schenk 1. 45; Märkel 2. n° 191; Marseul 1. 1855. 140; v. Hagens 1. 117; 3. 110⁵⁾; Rouget! (Ern. André 1. n° 401); Wasm. 18. 59; Rupertsberger! etc.
Formica sanguinea Ltr. (mit *fusca* als Sklaven).
v. Hagens 1. 116; 3. 110; Forel 2. 426; Wasm. 1. 60; 18. 59.
Polyergus rufescens Ltr. (mit *fusca* als Sklaven).
Forel 2. 426; Wasm. 1. 60; 18. 60; v. Hagens! (bei Cleve, nach brieflicher Mittheilung); Rouget! (Ern. André 1. n° 401).
Mitteleuropa, Mangelan.

¹⁾ = *Eretmodes Palumboi* Rag.

²⁾ = *cavisternus* Mars. = *Hoderus* Fairm.

³⁾ B. E. Z. 1872. 179.

⁴⁾ = *sesquicornis* Preyssl. = *quadratus* Kugel.

⁵⁾ Die Angabe „vorzugsweise bei (F.) rufa“ ist ein Druckfehler; vgl. B. E. Z. 1865. 126.

Sekundär auch bei anderen Ameisen ¹⁾, besonders bei den Haufen bauenden Arten (*rufa*-Gruppe):

Bei *Formica rufa* L.

Marseul **1.** 1855. 140; v. Hagens **3.** 110; Wasm. **18.** 57 (nur in wenigen Haufen, in diesen jedoch manchmal zahlreich).

„ *Formica pratensis* Deg.

(Rupertsberger!)

„ *Formica exsecta* Nyl.

v. Hagens **3.** 110 (Fuss!); Wasm. **32.**

„ *Formica pressilabris* Nyl.

Forel **2.** 426.

„ *Formica rufibarbis* F.

Mayr **1.** 344; Rouget! (Ern. André **1.** n° 401); Wasm. **18.** 60.

„ *Lasius fuliginosus* Ltr.

Fairmaire et Laboulbène **1.** I. 272; Lucas **9;** Wasm. **18.** 61.

„ *Lasius niger* L.

v. Hagens **3.** 110; Forel **2.** 426.

„ *Lasius flavus* Deg.

Janson **1;** **2.**

„ *Tapinoma erraticum* Ltr.

v. Hagens **3.** 110.

„ *Myrmica scabrinodis* und *Leptothorax acervorum*.

Lucas **9.**

Lebensweise:

Janson **2.** 92; Forel **2.** 426; Lucas **9;** Wasm. **1.** 60; vgl. auch schon P. W. J. Müller **1.** 111 und oben S. 141.

99. *gratus* Lew. — „With a fuscous coloured ant.“

Japan — Lewis **1.** 137.

100. *Horni* Wickh.

Bei *Formica Schauffussi* Mayr.

Wyoming — Wickham **3.** 322.

101. *morsus* Lec.

Bei „*Formica fusca* L.“

Colorado — Cockerell **1.**

102. *optatus* Lew. — „Wahrscheinlich bei einer in Bäumen lebenden Ameise.“

Japan — Lewis **1.** 137.

103. *plicicollis* Fairm. — Bei einer kleinen röthlichen Ameise mit schwärzlichem Hinterleib (teste Bedel), wohl *Aphaenogaster striola* Rog.!

Algerien — Pet. Nouv. Ent. II. 1876. n° 151. 49; Collect. Lewis.

104. *tristriatus* Horn. ²⁾

Bei *Formica fusca* L. var. *subaenescens* Em.

Colorado (Schwarz!) — Collect. Wasm.

„ *Formica obscuripes* For.

Columbia-Distr. (Schwarz!) — Collect. Wasm.

Hetaerius tristriatus ist sicher ein echter Gast, der von den Ameisen beleckt wird (dicke gelbe Haarbüschel auf dem Thorax!).

¹⁾ Nur zuverlässig bestimmte Ameisenarten werden hier aufgeführt.

²⁾ Tr. Am. Ent. Soc. 1874. 21.

Satrapes

105. *Reitteri* Lew. — Unbekannt.
Caucasus — Lewis 4. 153.
106. *Sartorii* Redtb.¹⁾ — „Unter Ameisen.“
Europa — Redtenbacher 1. 311; D. E. Z. 1881. 177.
107. *talyschensis* Reitt. — Unbekannt.
Caucasus — W. E. Z. 1883. 143.

Eretmotes

108. *Bedeli* Lew.
Bei *Aphaenogaster testaceopilosa* Luc.
Algerien — Lewis 6. 235; Collect. Schmidt et Wasm.
109. *carinatus* Lew.
Bei *Aphaenogaster* ?
Saida (Oran) — Ann. Mag. Nat. Hist. (6) VIII. 1891. 394.
110. *cirtensis* Lew.
Bei *Aphaenogaster testaceopilosa* Luc.
Algerien — Lewis 6. 233; Collect. Schmidt et Wasm.
111. *corpulentus* Lew.
Bei *Aphaenogaster testaceopilosa* Luc.
Algerien — Lewis 6. 233.
112. *ibericus* Bris.
Bei *Aphaenogaster testaceopilosa* Luc.
Spanien — Ann. Soc. Ent. Fr. 1866. 367; Lewis 3. 294; Collect. Lewis.
113. *Kabyliae* Lew.
Bei *Aphaenogaster testaceopilosa* Luc.
Algerien — Lewis 6. 234.
114. *Leprieuri* Mars.²⁾
Bei *Aphaenogaster striola* Rog.
Algerien — Lewis 6. 235; Collect. Schmidt et Wasm.
Pic de Cedres (Algerien) — Collect. Fairmaire (vidi!).
115. *Lucasi* Mars.
Bei *Aphaenogaster testaceopilosa* Luc.
Algerien — Lewis 6. 233.
116. *sociator* Coq.
Bei *Aphaenogaster testaceopilosa* Luc.
Algerien — Marseul 1. 1862. 47; Lewis 6. 234; Collect. Bedel.
Oran — Collect. Fairmaire (vidi!).
117. *tangerianus* Mars.
Bei *Aphaenogaster testaceopilosa* Luc., seltener bei *Aph. sardoa* Mayr.
Gibraltar, Tanger — J. Walker 1.

Scapicoelis

118. *tibialis* Mars. — Unbekannt.
Brasilien — Marseul 1. 1862. 40.

Nach Schmidt sind die zwischen *Hetaerius* und *Dendrophilus* stehenden *Phoxonotus* wahrscheinlich myrmekophil.

¹⁾ = *Rayei* Mars.

²⁾ = *approximans* Fairm.

Phoxonotus („Saprinus“)

119. *venustus* Er. — Unbekannt.
Bahia — Jahrb. 1834. 189.
120. *tuberculatus* Mars. — Unbekannt.
Cayenne — Mars. 1. 1862. 37.
121. *Fryi* Lew. — Unbekannt.
Rio de Janeiro — Ent. M. Mag. XVI. 1879–80. 61.

Dendrophilus

122. *pymaeus* L. — Normale Wirthsameisen: *Formica rufa* L. und
pratensis Deg.
(Wasm.!)
Seltener bei *Formica exsecta* Nyl.
(v. Hagens, Rouget!) — Europa.
Lebensweise:
Wasm. 2. 112.
- 123.? *punctatus* Hbst.
Bei *Lasius fuliginosus* Ltr.
Europa.
Obwohl man diese Art manchmal auch in Hornissennestern (Wasm.!),
im Mulm u. s. w. findet, halte ich sie doch für vorzugsweise myrmekophil
[vgl. auch B. E. Z. 1861. 188. (Fuss!)].
- 124.? *punctulatus* Say.
Bei *Formica pallidefulva* Ltr. var. *nitidiventris* Em.
Columbia-Distr. (Pergande!) — Collect. Wasm.
- 125.? *Xavieri* Mars. — „Oft bei einer schwarzen Ameise“ (*Lasius japonicus*?).
Japan — Ann. Soc. Ent. Fr. 1873. 221. 226.
Vielleicht ist auch *Dendrophilopsis sulcatus* Motsch. (Bull. Mosc. 1845.
I. 55.) aus Caucasien und Turkestan myrmekophil.

Carcinops

- 126.? *multistriata* Lew.
Bei *Atta fervens* Say.
Puebla (Mexico) — Lewis 8. 209.

Myrmetes

127. *piceus* Payk. — Normale Wirthsameisen: *Formica rufa* L. und
pratensis Deg.
(Wasm.!) — Europa.
Lebensweise:
Wasm. 2. 112. Vgl. auch oben S. 141.

Abraeus

128. *globosus* Hoffm.
Bei *Lasius brunneus* Ltr.
Europa — v. Hagens 3. 111.
„ *Formica rufa* L.
Kraatz 2. 170.
Larve:
Bei *Lasius fuliginosus*.
Perris 2. 16 (Sep.).
Nach Perris (2. 26) ist auch die Gattung *Bacanius* myrmekophil.

Zur leichteren Uebersicht seien die bisher ausdrücklich als Termitophilen angegebenen Arten nochmals aufgezählt:

1. *Colonides Drakei* (no 11).
2. *Homalopygus commensalis* (no 14).
3. *Reninus cavernosus* (no 20).
4. " *meticulosus* (no 21).
5. *Discocoelis canaliculata* (no 52).
6. *Termitoxenus setaceus* (no 54).
7. *Teratosoma longipes* (no 58).

Scarabaeidae.

I. Myrmekophile Scarabaeiden.

Manche exotische *Aphodiini* und *Cetoniini* leben als Imago (und wahrscheinlich auch als Larve) gesetzmässig in Ameisennestern, unsere einheimische *Cetonia floricola* nur als Larve und Puppe. Nähere Beobachtungen über ihre Beziehungen zu den Ameisen liegen erst vor für *Cetonia floricola* und *Cremastochilus*.

Aphodiini.

Bei den Gattungen *Corythoderus* und *Chaetopisthes* ist eine scharfe Trennung der Myrmekophilen von den Termitophilen gegenwärtig noch kaum möglich; desshalb muss ich sie (mit Ausnahme von *Chaetopisthes termiticola*) doppelt anführen. Diese beiden Gattungen scheinen zu den echten Ameisengästen resp. Termitengästen zu gehören (gelbe Haarbüschel!).

Euparia

1. *castanea* Serv.

Bei *Solenopsis geminata* F.

Alabama (Schwarz!) — Schwarz 2. 245; Collect. Wasm.

- 2.? *nigricans* Westw. — Unbekannt.

Trans. Ent. Soc. Lond. IV. 1845—47. 240.

Corythoderus

3. *loripes* Klug. — „In Ameisennestern.“

Nubien — Gestro 2. 907.

Chaetopisthes

4. *fulvus* Westw. — Myrmekophil oder termitophil.

Mittelindien — Tr. Ent. Soc. Lond. IV. 1847. 242.

5. *simplicipes* Reiche. — Myrmekophil oder termitophil.

Nordindien — Gestro 2. 907.

Cetoniini.

Die *Cetonia*-Larven gehören zu den halb indifferent, halb widerwillig geduldeten, einige *Cremastochilus* (siehe unten S. 154) vielleicht zu den echten Gästen.

Cetonia

6. *floricola* Hbst. (Larve). — Normale Wirthsameisen: *Formica rufa* L. und *pratensis* Deg.

(Wasm!) — Europa — Vgl. auch Ratzeburg, Forstinsekt. I. Nachtr. 24 (Heyer!); v. Hagens 6. 267; White 1. 261; Hacker 1; Wasm. 2. 116; Lloyd 1.

Ausnahmsweise auch bei *Formica sanguinea* Ltr. und *Lasius fuliginosus* Ltr.

(Wasm.!)¹⁾.

Lebensweise:

Lochner 1; Rösel 1. 11 ff.; Degeer 1. 166; Elditt 2. 369; Forel 2. 428; Wasm. 2. 116; Flach 1; Rupertsberger 2; Lloyd 1. etc.

Die übrigen *Cetonia* (*aurata*, *marmorata* etc.) leben nur ausnahmsweise als Larven in Ameisennestern.

Euphoria

7. *inda* L.

Bei *Formica integra* Nyl. (Larve) und *F. obscuripes* For. (Imago).
Nordamerika — Schwarz 2. 245.

8. *hirtipes* Horn (Imago).

Bei *Formica obscuripes* For.

Nebraska — Schwarz 2. 245.

Nach Schwarz ist vielleicht auch *Euphoria pilosicollis* myrmekophil.

Cremastochilus

9. *canaliculatus* Kirb.²⁾

Bei *Formica pallidefulva* Ltr.

Columbia Distr. (Pergande!) — Collect. Wasm.

„ *Formica integra* und *Schaufussi* Mayr.

Columbia Distr. — Schwarz 2. 245.³⁾

„ *Aphaenogaster Treatae* For.

Nord-Carolina (Schwarz!) — Collect. Wasm.

„ *Camponotus pennsylvanicus* Deg.

Nordamerika — Schwarz 2. 245.

Vgl. auch Scudder 1. 7.

10. *castaneae* Knoch.

Bei *Formica fusca* var. *subsericea* Say.

Maryland (Pergande!) — Collect. Wasm.

¹⁾ Auch hierfür habe ich durch Aufzucht der Larven Sicherheit erhalten.

²⁾ = Hentzi Harris = piger Hentz.

³⁾ Schwarz führt diesen Fund in seinem Verzeichnisse unter *castaneae* Knoch an. Da die zwei von Schwarz aus Columbia District mir gesandten „*castaneae*“ (ohne Ameisen dabei) jedoch nach Westwood's Tabelle der *Cremastochilus*-Arten (Thes. Ent. Ox. 58) zu *canaliculatus* gehören, glaubte ich das Citat unter letzterer Art anbringen zu müssen.

11. *Harrisi* Hentz. — Bei Ameisen.
Nordamerika — Haldeman 1.
12. *Knochii* Lec.
Bei *Formica fusca* L. var. *subaenescens* Em.
Colorado (Schwarz!) — Collect. Wasm.
13. *squamulosus* Lec.
Bei *Camponotus esuriens* Sm.
Nordamerika — Schwarz 2. 245.
14. *variolosus* Kirb.
Bei *Aphaenogaster fulva* Rog.
Nordamerika — Schwarz 2. 245.
15. sp.
Bei *Formica obscuripes* For.
Nebraska — Schwarz 2. 245.
Nach Schwarz sind wahrscheinlich alle *Cremastochilus*-Arten myrmekophil. Die noch unbekannten Larven leben vermuthlich in der Tiefe der Ameisennester. Da bei einigen Arten, z. B. *castaneae* und *canaliculatus*, in den Kerben der Vorderecken und an der Seite der Hinterecken des Halsschildes gelbe Haarbüschel sich finden, sind manche *Cremastochilus* wahrscheinlich echte Gäste. Vgl. auch Scudder 1. 7.
- 16.? gen.? sp.? (Larven eines „lamellicorn beetle“.)
Im Nest einer *Dorylus*-Art.
Bengalen — Rothney 1. 372.
Nach Rothney wurden diese Larven von den Ameisen freundschaftlich behandelt.

Dynastini.

- 17.? *Coelosia biloba* L. (Imago). — In Nestern von *Atta*.
Nicaragua — Belt 1. 84.
Nach Belt leben die Larven dieses Käfers vermuthlich von dem verwesenden Blattmaterial.

II. Termitophile Scarabaeiden.

Aphodiini.

Diese Gruppe dürfte noch manche interessante Termitophilen in den Tropen liefern, die grossentheils zu den echten Gästen gehören, wie *Termitodius coronatus* und *Chaetopisthes termiticola*.

Termitodius n. gen.¹⁾

1. *coronatus* Wasm. n. sp.¹⁾
Bei *Eutermes Meinerti* Wasm. n. sp.¹⁾
Venezuela — Mus. Univ. Hafn. et Collect. Wasm.

Chaetopisthes

2. *termiticola* Gestro. — In Termitennestern.
Birma — Gestro 2.

¹⁾ Beschreibung im Anhang.

3. *fulvus* Westw. — Termitophil?

Mittelindien — Tr. Ent. Soc. Lond. IV. 1847. 242.

4. *simplicipes* Reiche. — Termitophil?

Nordindien — Gestro 2. 907.

Corythoderus5. *loripes* Klug. — Termitophil?

Nubien — Gestro 2. 907.

Trogini.**Acanthocerus**6.? *termiticola* Wasm. n. sp.¹⁾Bei *Termes dirus* Klug.

(Badariotti!) — Rio de Janeiro — Collect. Wasm.

Schon Chevrolat (1.) erwähnt einen „*Odontocerus*“ (*Acanthocerus*?) aus Madagascar, der von Goudot bei Termiten gefunden wurde.

Andere Scarabaeiden, die mir aus Termitennestern nur in einzelnen Exemplaren zukamen, z. B. *Leucothyreus metallescens* Burm. (Porto Alegre, v. Jhering!) und *Serica* sp. (Ceylon, Redemann!) gehören wohl sicher nur zu den zufälligen Gästen. Nietner (Hagen 1. XIV. 78) fand auch *Rhizotrogus*-Larven in Termitenhügeln auf Ceylon; vielleicht liegt jedoch eine Verwechslung mit den *Orthogonius*-Larven vor (vgl. S. 60 no 2).

Anthicidae.

Trotz ihrer Ameisenähnlichkeit in Gestalt und Färbung sind doch fast keine regelmässig myrmekophile Anthiciden bekannt. Auch die *Formicomus*-Arten sind nicht myrmekophil. *Formicomus pedestris* fand ich oft ohne Ameisen (bei Wien). Für *Formicomus jonicus* vgl. B. E. Z. 1861. 245. Trotzdem dürften sich unter den exotischen Arten dieser Familie noch manche Myrmekophilen finden. — Termitophilen sind unbekannt.

Anthicus1. *formicetorum* Wasm. n. sp.¹⁾Bei *Formica obscuripes* For.

Colorado — Schwarz 2. 246; Collect. Wasm.

Da diese Art in Menge und nur in Ameisennestern gefunden wurde, muss sie als myrmekophil gelten.

Zweifelhaft ist der myrmekophile Charakter für zwei noch unbestimmte, sehr ameisenähnliche Anthiciden, die Wroughton in Indien (Poona) bei Ameisen fand (Collect. Wasm.); ferner für die von Pascoe 1. aus Freemantle (Australien) erwähnten bei Ameisen gefundenen *Anthicus strictus* Er. und zwei andere ungenannte Arten.

¹⁾ Beschreibung im Anhang.

Cleridae und Cantharidae.

Die Cleriden enthalten manche auffallend myrmekoiden Formen, aber, soweit mir bekannt, keine regelmässige Myrmekophilen.¹⁾ Die Ameisenähnlichkeit unseres *Clerus formicarius* wird noch weit übertroffen durch manche exotische, besonders afrikanische Formen, z. B. durch die Gattung *Myrmecomoea* Fairm. und manche *Pallenis* (Fairmaire 2.). Ob die Ameisenähnlichkeit dieser Cleriden nur zum Schutze gegen Insektenfresser dient (wie bei *Clerus formicarius*), ist noch festzustellen. Dasselbe gilt auch für einige myrmekoiden Canthariden, z. B. für den zu den Malachiini gehörigen *Charopus formicarius* Reiche et Sauley (Ann. Soc. Ent. Fr. 1857. 182 und pl. V.).

Alleculidae.

Mycetochares

1. *flavicornis* Mill.

Bei *Aphaenogaster structor* Ltr.

(v. Oertzen!) — Griechenland — v. Oertzen 1. 261.

Vgl. auch Verh. Zool. Bot. Ges. Wien 1883. 265.

Vielleicht erweisen sich auch noch andere Arten dieser Gattung als myrmekophil. *Mycetochares bipustulata* Ill., die ich bei *Lasius niger* in faulem Holze fand, ist nur ein zufälliger Ameisengast.

Hymenorus

2. ? *rufipes* Lec. (Larve).

Bei *Formica fusca* L. var. *subsericea* Say und *Aphaenogaster Treatae* For.

Washington D. C. — Schwarz 2. 246; Riley 2.

Auch Puppen von *Hymenorus obscurus* wurden bei *Formica fusca* gefunden; Schwarz bezweifelt, dass die *Hymenorus*-Larven wirklich myrmekophil sind.

Tenebrionidae.

Die Mittelmeerfauna enthält einige regelmässige Myrmekophilen aus dieser Familie. Die meisten Tenebrioniden, die man bei Ameisen findet, sind jedoch nur zufällige Gäste, z. B. *Stenosis*-Arten. Termitophilen unbekannt.

Dichillus

1. *algericus* Luc.²⁾ — Stets in Nestern von *Myrmecocystus viaticus* F. (Bedel!) — Algerien — Teste Bedel.

Nur bei Ameisen.

Spanien — L. v. Heyden 1. 16.

¹⁾ Ein von Wroughton im Nest von *Lophomyrmex quadrispinosus* Jerd. gefundener *Opetiopalpus* (prope *obesus* Westw.) ist wahrscheinlich nur ein zufälliger Gast.

²⁾ = *andalusicus* Rosh.

Pachychile2.? *Steveni* Sol.Bei *Aphaenogaster barbara* L.

(Bedel!) — Algerien — Teste Bedel.

Bedel fand diese Art vorzüglich in den um das Nest von *Aphaenogaster* angehäuften Abfällen.**Areoschizus**3. *armatus* Horn. — Myrmekophil.

Californien und Oregon — Schwarz 2. 246; Wickham 2. 84; 3. 323.

Alaudes4. *singularis* Horn. — Bei kleinen schwarzen Ameisen.

Nordamerika — Schwarz 2. 246; 3. 26; Wickham 2. 88.

Oochrotus5. *unicolor* Luc. — Normale Wirthsameise: *Aphaenogaster barbara* L.

Algier — Lucas 6. 336. 340; 5; 12.

Andalusien — Rosenhauer 3. 215. 353.

Tunesien (Forel!) — Wasm. 12; 14.

Oran (Forel!) — Forel 12. 31; Collect. Wasm.

Tanger und Gibraltar — J. Walker 1.

Seltener bei *Aphaenogaster testaceopilosa* Luc.

Algier — Lucas 6. 336. 340; 12.

Opatrum6.? *sabulosum* L.Bei *Formica fusca* L. und *sanguinea* Ltr. (Larve!)

Niederösterreich — Rupertsberger 2.

„ *Formica pratensis* Deg. (Imago!)

Vorarlberg (Klene!) — Collect. Wasm.

H. Klene S. J. fand den Käfer bei Feldkirch i. V. im Frühjahr in Menge auf der Oberfläche von *pratensis*-Nestern (zur Eiablage?!). Es wäre interessant, wenn sich bestätigte, dass dieser mancherorts so häufige Käfer als Larve regelmässig myrmekophil ist.

Microzoum tibiale fand ich in Holl. Limburg als Käfer auffallend oft im Nesteingang von *Myrmica scabrinodis*, *Formica rufibarbis* und *F. sanguinea*, die Larve desselben bei *F. rufibarbis* (Imago durch Aufzucht erhalten). *Crypticus quisquilius* L. fand ich als Puppe wiederholt in Nestern von *F. sanguinea* (Imago durch Aufzucht erhalten). Immerhin scheint dieses Vorkommen kaum gesetzmässig zu sein. — Ein *Microzoum collare* Motsch. soll nach Motschulsky (Bull. Mosc. 1839. 60) in Nestern von *Aphaenogaster barbara* L. sich finden. Vgl. Märkel 2. no 207.

Curculionidae.

Gesetzmässige Myrmekophilen oder Termitophilen sind aus dieser Familie nicht mit Sicherheit bekannt. Als „hemi-myrmekophil“ könnte man höchstens einige Arten der Gattungen *Trachyploeus* und *Cathormiocerus* bezeichnen, die ich hier anführe, weil sie wenigstens eine besondere Vorliebe für die Ameisennester zu besitzen scheinen.

Trachyploeus

1.? *scabriusculus* L.¹⁾ — In Haufen von *Formica rufa* L. oft in Menge.
(Wasm.!) — Holl. Limburg — Collect. Wasm.

2.? *myrmecophilus* Seidl. — Unter Ameisen.

Spanien — Seidlitz, Otiorhynch. 125 (vgl. dagegen L. v. Heyden 1. 34;
Bennett in Ent. M. Mag. 1890. 159; Croissandeau in Coléoptériste
nº 15. 1. Déc. 1891. 245—247); Bedel, Coleopt. Bass. Seine VI. 235.

Cathormiocerus

3.? *attaephilus* Bris. — Bei Nestern von *Aphaenogaster barbara* L.
zahlreich.

Südfrankreich — Brisout 2. 234.

4.? *curvipes* Woll. — Bei Nestern von *Aphaenogaster barbara* L.
massenhaft.

Südfrankreich — Brisout 2. 234.

Auch *Cathormiocerus maritimus* Rye (*socius* Bed.)
ist keine eigentlich myrmekophile Art; vgl. Croissandeau in Coléoptériste
nº 15. 1. Dec. 1891. 245—247; Ann. Soc. Ent. Fr. 1891. CLXXIII.

Choerorhinus

1.? *squalidus* Fairm. — In den Gängen eines von *Termes lucifugus*
Rossi bewohnten alten Feigenbaumes in Menge.

(O. Schneider!) — San Remo — Schneider 1. 35.

Nach Analogie mit den übrigen *Cossonini* handelt es sich nur
um eine zufällige Symbiose. Ueber *Cossonus linearis* F. bei
Lasius brunneus vgl. schon Märkel 2. nº 227.

Brenthidæ.

Nur eine gesetzmässig myrmekophile, höchst wahrscheinlich zu den
echten Gästen gehörige Art (gelbe Haarbüschel auf dem Kopf!)
ist bekannt, die dem Mittelmeergebiete angehört und bei grossen, theils
Nestern in Stämmen (*Camponotus pubescens*), theils reine Erdnester
(*Camponotus cruentatus*) bewohnenden Ameisen sich findet. Ob auch
andere *Amorphocephalus* myrmekophil sind, weiss ich nicht.
Nach Bedel's Mittheilung ist über die Lebensweise von *A. Piochardi*
Bed. (Syrien) nichts bekannt.

¹⁾ ♂ = *laticollis* Schönh.! vgl. auch Ann. Soc. Ent. Fr. 1892. CCLIV. — Ich
habe beide Geschlechter in Menge beisammen gefunden; die ♂ bestimmte Stierlin
als *laticollis* Schönh.

Amorphocephalus**1. coronatus** Germ.Bei *Camponotus pubescens* F. (= *vagus* Scop.)Moraea — Brenske und Reitter **1.** 32. 99.Moraea (v. Oertzen!) — Collect. Wasm.¹⁾„ *Camponotus cruentatus* Ltr.

Daya (Oran) — Bedel! Collect. Bedel et Wasm.

Dép. Var et Basses Alpes — C. Azam **1;** J. Azam **1;** Collect. Wasm.²⁾

Lebensweise:

C. Azam **1;** Brenske und Reitter **1.** 32.**Cerambycidae.**

Nur eine merkwürdige myrmekophile Art aus Nordafrika ist bekannt.

Pseudomyrmecion**1. ramalium** Bed. — In Gesellschaft von *Cremastogaster scutellaris* Ol. (Bedel!) — Ostalgerien — Bedel **4.**

Obwohl Bedel nur „*Cremastogaster*“ angibt, ist doch aus den Fundorts-umständen und der Färbung des Käfers kaum zu bezweifeln, dass es sich um *Cr. scutellaris* handelt.

Belt (**1.** 315) erwähnt aus Chontales mehrere, stechenden Ameisen täuschend ähnliche Bockkäfer, *Malloecera spinicollis*, *Neoclytus Oesopus* und *Diphyrama singularis* Bates. Um Symbiose mit Ameisen handelt es sich bei diesen jedoch nicht, sondern um Schutz gegen insektenfressende Vögel.

Chrysomelidae.**I. Myrmekophile Chrysomeliden.**

Unter den Clytrini der alten wie der neuen Welt finden sich nicht wenige im Larven- und Puppenstande myrmekophile Arten. Die Gehäuse tragenden Larven gehören zu den indifferent geduldeten Gästen (Wasm.!). Nach brieflicher Mittheilung Weise's machen wahrscheinlich auch die meisten *Cryptocephalus*-Arten ihre Verpuppung in Ameisenhaufen durch.

Clytra**1. quadripunctata** L.³⁾ (Larve und Puppe). — Normale Wirthsameisen: *Formica rufa* L.

Europa — Chevrolat **1;** Märkel **1.** n° 31; **2.** n° 246; White **1.** 261; ferner Grim! Fr. Smith! J. Sahlberg! Collet! Brinkmann! Wasm.! etc.

¹⁾ Ein Exemplar mit Wirthsameise durch Forel erhalten.

²⁾ Mit Ameise von C. Azam erhalten (Draguignan, Var).

³⁾ = quadrisignata Märk.

Formica pratensis Deg.

v. Hagens! (bei Cleve) — Nach brieflicher Mittheilung.

Formica exsecta Nyl.

Wasm.! (Vorarlberg und Rheinland) — Wasm. 37.

Seltener:

Bei *Formica sanguinea* Ltr.

Rouget! (Frankreich) — Ern. André 1. n° 531.

Die „*F. rufa*“ bei Rosenhauer 1; 2. 17 ist wahrscheinlich *sanguinea* Ltr.

„ *Formica gagates* Nyl.

Rouget! — Ern. André 1. n° 531.

„ *Camponotus ligniperdus* Ltr.

Rouget! — Ern. André 1. n° 531.

Ausnahmsweise selbst bei *Lasius flavus* Deg.

Wasm.! (Rheinland).

2. *laeviuscula* Ratzeb. (Larve).

Bei *Formica sanguinea* Ltr.

Rouget! (Frankreich) — Ern. André 1. n° 532.

Wahrscheinlich sind auch noch andere *Clytra*-Arten als Larven myrmekophil. Vgl. Rosenhauer 2; Girard 1. I. 770; Weise, Nat. Ins. Deutschl. VI. 84.

Tituboea

3. *octosignata* F. (Larve).

Bei *Aphaenogaster testaceopilosa* Luc.

Algier — Lucas 3; 4.

Die *Lachnaea*-Larven fand Lucas nicht bei Ameisen.

Coscinoptera

4. *dominicana* F. (Larve und Puppe).

Bei *Formica obscuripes* For.

Montana (Hubbard! Schwarz!) — Riley und Howard 1. (Nachtr. z.

Lit. Verz.); Collect. Wasm.

In einem grossen Ameisenhaufen (*Formica* sp.).

Wisconsin — Riley 1; Schwarz 2. 245.

Bei *Camponotus melleus* Say.

Columbia-Distr. (Pergande!) — Schwarz 2. 245; Riley und Howard 1.

(Nachtr. z. Lit. Verz.).

Lebensweise:

Riley und Howard 1. (Nachtr. z. Lit. Verz.).

5. sp. (Larve).

Bei *Formica obscuripes* For.

Nebraska — Schwarz 2. 245.

Die Imago ist noch nicht erzogen worden; vielleicht ist es *dominicana*.

6. *vittigera* Lec. (Larve).

Bei „*Formica fusca*“.

Colorado — Cockerell 2.

„ *Formica fusca* var. *subaenescens* Em.

Colorado (Schwarz!) — Collect. Wasm.

7. sp. (Larve). — In Ameisennestern.

Arizona — Riley 1.

II. Termitophile Chrysomeliden.

Der termitophile Charakter der hier angeführten Arten ist noch zweifelhaft. Da jedoch aus zwei verschiedenen Quellen *Aulacophora*-Arten aus Termitennestern mir zukamen, kann ich dieses Vorkommen nicht für rein zufällig halten.

Aulacophora

- 1.? sp. — In Termitennestern.
 Belgaum (Kanara, Wroughton!) — Collect. Wasm.
 2.? sp. — In Nestern von *Termes Redemanni* Wasm.
 Ceylon (Redemann!) — Collect. Wasm.

Erotylidae.

Eine rothgelbe, gelb behaarte, in Grösse und Gestalt einem *Scymnus* ähnliche Art dieser Familie wurde von A. Schupp S. J., bei São Leopoldo (Rio Grande do Sul) in Gesellschaft von *Prenolepis fulva* Mayr gefunden. Ob sie gesetzmässig myrmekophil ist, bleibt noch fraglich.

Coccinellidae.

Gesetzmässige Myrmekophilen sind aus dieser Familie nicht mit Sicherheit bekannt; mit einiger Wahrscheinlichkeit nur die folgenden:

Brachyacantha

- 1.? *ursina* F. (Larve).
 Bei *Lasius claviger* Walsh.
 Columbia Distr. — J. B. Smith 1; Schwarz 2. 244.
 Lebensweise:
 Schwarz 2. 244.

Scymnus

- 2.? *formicarius* Muls. (Imago).
 Bei *Formica rufa* L.
 Ostsibirien (Motschulsky!) — Mulsant, Coléopt. Trim. Sécurip. II.
 Lyon 1851. 996.

Strepsiptera.

Myrmecolax

1. *Nietneri* Westw. — Aus dem Hinterleib einer Ameise ausgeschlüpft.
 Ceylon — Westwood 6.

Hymenoptera.

Formicidae.

I. Myrmekophile Formiciden.

Dem im Vorwort begründeten Princip entsprechend müssen hier alle jene Formiciden-Arten aufgeführt werden, die in gesetzmässiger Symbiose mit Ameisen anderer Arten leben, ganz abgesehen von dem Ursprung der betreffenden Symbiose, ob durch Raub fremder Puppen oder auf anderem Wege. Je nachdem die beisammenwohnenden Arten zu einer Kolonie sich verbinden oder getrennte Kolonien bleiben, unterscheidet man zusammengesetzte Nester und gemischte Kolonien (P. Huber 1; Forel 1; 2. 150; 11. 26; 12; Wasm. 21. 2. 43. 176). Ueber exotische Diebsameisen vgl. besonders Forel 12. 20—23.

a) In zusammengesetzten Nestern.

α) Diebsameisen.

Solenopsis

1. *fugax* Ltr. — Bei fast allen grösseren Ameisenarten.
Europa, Nordafrika — Forel 1; 2. 385; 11. 26; Wasm. 21. 18. 177. 255.
2. *orbula* Em.
Bei *Aphaenogaster sardoa* Mayr (und wahrscheinlich noch bei vielen anderen Arten).
Nordafrika — Forel 8. 304.
3. *latro* For.
Bei *Aphaenogaster sardoa* Mayr.
Ostalgerien — Forel 12. 21.
4. *oraniensis* For.
Bei *Leptothorax Rottenbergi* Em.
Oran — Forel 12. 22.

Monomorium

5. *Andrei* Saund. subsp. fur For.
Bei *Tapinoma nigerrimum* Nyl.
Oran — Forel 12. 20.
Nach Forel 12. 20. 23 sind wahrscheinlich auch *Monomorium Andrei* Saund. (Gibraltar), ferner die Gattungen *Oligomyrmex* Mayr, *Melissotarsus* Em., *Carebara* Westw. und *Tranopelta* Mayr Diebsameisen.

β) Gastameisen.

Formicoxenus

6. *nitidulus* Nyl.¹⁾ — Normale Wirthsameisen: *Formica rufa* L. und *pratensis* Deg.
Europa — Schenk 1. 28 (Förster!); Forel 2. 352; 3. 28 (60);
5. 4 (135); Adlzer 1; Wasm. 2. 119; 21. 31. 177. 256.

¹⁾ = *Stenamma Westwoodi* aut. Die wirkliche *Stenamma Westwoodi* Westw. (*Asemorhoptrum lippulum* Mayr) ist nicht myrmekophil (Wasm. 21. 36. 256).

Iridomyrmex

- 7.? Mc Cooki For. — Im Nestbezirk von *Pogonomyrmex barbatus* Sm.
Texas — Mc Cook 3. 202.

Xenomyrmex

8. Stolli For.

Bei *Camponotus abscisus* Rog.

Guatemala — Forel 4; 11. 28.

Dieser Fall (Nest in einer kolossalen Eichengalle) bildet den Uebergang zu den gemischten Kolonien, insofern die beiwohnende Art kein eigenes Nest baut. Dass sie jedoch mit derselben zu einer Kolonie sich verbinde, ist wegen der Zugehörigkeit der beiden Komponenten zu verschiedenen Unterfamilien nicht wahrscheinlich.

b) In gemischten Kolonien.¹⁾**Formica****a) In Europa und im Caucasus.**

9. sanguinea Ltr. i. sp.

— *Formica fusca* L.

Europa — Huber 1. chap. XI; Fr. Smith 2; Schenk 1; Mayr 1;
v. Hagens 5; Forel 2. etc.; Wasm. 21. 177. 262.

— *Formica rufibarbis* F.

Europa, Caucasus²⁾ — Huber 1. chap. XI; Schenk 1; Mayr 1;
v. Hagens 5; Forel 2. etc.; Wasm. 21. 177. 262.

— *Formica cinerea* Mayr.

Vorarlberg (Wasm.!).

— *Formica gagates* Nyl.

Frankreich, Finnland — Ern. André 1. n° 531 (Rouget!); J. Sahlberg 2.

— *Formica fusca* L. und *rufibarbis* F.

Europa — Huber 1. 257; Schenk 1. 38; Forel 2. etc.; Wasm. 21. 177. 262.

— *Formica fusca* L. und *cinerea* Mayr.

Vorarlberg (Wasm.!).

Formica rufa L., *pratensis* Deg., oder *fusca* und *rufa* als Hilfsameisen von *sanguinea* gehört zu den anormalen Formen gemischter Kolonien (Forel 3. 25; 5. 9; Wasm. 21. 178. 262). Vielleicht ist auch *Formica gagates* nur als anormale Hilfsameise zu betrachten. Manchmal, obwohl selten, finden sich auch reine Kolonien von *sanguinea* (ohne Hilfsameisen). *Lasius flavus* Deg. (Smith 2.) und *alienus* Först. (Schenk 1. 14. 53) sind irrtümlich als Hilfsameisen von *sanguinea* angegeben worden.

β) In Nordamerika.

10. — subsp. *rubicunda* Em.

— *Formica fusca* L. var. *subsericea* Say.

Columbia-Distr. (Pergande!) — Collect. Emery.

Da *rubicunda* die gewöhnliche nordamerikanische Form von *sanguinea*, und *subsericea* die entsprechende von *fusca* ist, beziehen sich wohl auf diese auch die Citate bei Mc Cook 4. 73. 152.³⁾

— *Formica Schaufussi* Mayr.

Nordamerika — Mc Cook 4. 73. 152.

¹⁾ Das Zeichen — bedeutet, dass die nachfolgende Art als Hilfsameise der vor dem Zeichen stehenden zu betrachten ist.

²⁾ Die kaukasischen Exemplare erhielt ich von Dr. Eppelsheim als Wirthsameisen von *Lomechusa strumosa*. (Siehe S. 61.)

³⁾ „another slave species, a small black *Formica*, apparently new to science“.

11. — var. *subintegra* Em.

⊆ *Formica fusca* L. var. *subsericea* Say.

Columbia-Distr. (Pergande!) — Emery 5. 648.

12. *Pergandei* Em.

⊆ *Formica pallidefulva* Ltr.

Columbia-Distr. (Pergande!) — Emery 5. 646.

Für diese letzte Form von gemischten Kolonien ist die Natur der Symbiose noch nicht klargestellt; wahrscheinlich ist *Formica Pergandei* eine Raubameise wie *sanguinea*.

Polyergus13. *rufescens* Ltr.

⊆ *Formica fusca* L.

Europa — Huber 1. chap. VII; Latreille 1; Forel 2. etc.; Adlerz 2. 225; Wasm. 21. 262.

⊆ *Formica rufibarbis* F.

Europa — Huber 1. chap. IX; Forel 2. etc.; Wasm. 21. 262.

Auch bei Wien¹⁾ (Wasm.!) und in Bulgarien (Forel!) findet sich diese letztere Hilfsameisenart bei *Polyergus*.

⊆ *Formica cinerea* Mayr.²⁾

Soden — v. Hagens 1. 118.

Formica fusca L. und *rufibarbis* F. zugleich als Hilfsameisen in derselben Kolonie ist ein anormaler Fall.

Forel 2. 307. 311. 317; Wasm. 21. 262.

14. *lucidus* Mayr.

⊆ „*Formica Schaufussi* Mayr.“

Nordamerika — Mc Cook 2.

⊆ *Formica nitidiventris* Em.

Columbia-Distr. (Pergande!) — Collect. Wasm.

Strongylognathus15. *Huberi* For.

⊆ *Tetramorium caespitum* L.

Südeuropa und Nordafrika — Forel 2. 94. 349; 8. 304.

16. *testaceus* Schenk.

⊆ *Tetramorium caespitum* L.

Mitteleuropa — Schenk 1. 117; v. Hagens 5; Forel 2. 344; Wasm. 21. 97. 177.

Tomognathus17. *sublaevis* Nyl.

⊆ *Leptothorax acervorum* F. oder *muscorum* Nyl.

Nordeuropa — Nylander 2; Adlerz 2. 234–248; Meinert 2.

Bei *Leptothorax tuberum* F. nur ausnahmsweise.

(Stolpe!)

18. *americanus* Em. n. sp.

⊆ *Leptothorax curvispinosus* Mayr.

Washington D. C. (Pergande!) — Collect. Emery et Wasm.

¹⁾ Mayr 1. 386 gibt bereits zahlreiche Fundorte für *Polyergus*, ohne jedoch für die betreffenden Oertlichkeiten die Hilfsameise zu nennen.

²⁾ Meine frühere Mittheilung (21. 258), dass Emery bei Bologna die *Formica cinerea* als Sklavin von *Polyergus* gefunden, ist zu berichtigen, da Emery die betreffende Ameise später als *Formica fusca* erkannte (Emery 5. 658 Anmerk.).

Anergates19. *atratus* Schenk.= *Tetramorium caespitum* L.Nord- und Mitteleuropa — Schenk 1. 92; v. Hagens 5; Forel 2. 341;
Adlerz 2. 230; Wasm. 21. 131.**Epoecus**20. *Pergandei* Em.= *Monomorium minutum* Mayr.Washington D. C. (*Pergande*!) — Emery 3.

Bei den folgenden Gastameisen ist es noch zweifelhaft, ob sie zusammengesetzte Nester oder gemischte Kolonien mit ihren Wirthen bilden:

Leptothorax (Dichothorax)21. *Pergandei* Em. n. sp.Bei *Monomorium minutum* Mayr.Washington D. C. (*Pergande*!) — Teste Emery.

Vielleicht sind (nach Emery's Mittheilung) auch die anderen Arten der Untergattung *Dichothorax*, *D. floridanus* Em. n. sp. und *pilifer* Rog., Gastameisen. Unsere *Leptothorax*-Arten finden sich nur als vereinzelte zufällige Besucher in den Nestern anderer, besonders grösserer Ameisen, oder bilden mit ihnen zufällige Formen zusammengesetzter Nester. Vgl. Adlerz 2. 210; Wasm. 21. 8. 30; Rothney 3; 4.

Phacota22.? *Noualhieri* Em. n. sp.Bei *Monomorium minutum* Mayr var. *subnitidum* Em. nov. var.

Biskra (Algerien) — Teste Emery.

Bei älteren Berichten von Lund u. A. über Symbiose zwischen Ameisen verschiedener Arten in Brasilien u. s. w. sind theils die Ameisenarten unsicher bestimmt, theils ist die Gesetzmässigkeit der Symbiose sehr zweifelhaft.

II. Termitophile Formiciden.

Ueber Symbiose von Ameisen und Termiten liegen zahlreiche Notizen aus Reiseberichten vor (Hagen 1. an vielen Stellen). Dieselbe hat keineswegs immer einen feindlichen Charakter, sondern oft wenigstens einen indifferenten (Hubbard 1; Wasm. 22. 656). Es ist bisher sehr schwierig, festzustellen, welche Ameisen gesetzmässig in oder bei Termitennestern leben. In den meisten Fällen wird es sich wie bei *Solenopsis geminata* nur um eine zufällige Form der Symbiose handeln (Wasm. 22. 656; vgl. auch Fritsch in B. E. Z. 1867. 254 und O. Schneider 1. 44); gesetzmässiger dürften die folgenden Fälle sein:

Camponotus

1. *fastigatus* Rog.¹⁾ — Fast immer in Termitenbauten (*Eutermes* sp.?)
Rio Grande do Sul (Schupp und v. Jhering!) — Wasm. **22.** 656.
2. *punctulato-tenuiscapus* Mayr.²⁾ — Fast immer in Termitenbauten (*Eutermes* sp.?)
Rio Grande do Sul (Schupp und v. Jhering!) — Wasm. **22.** 657.
3. *personatus* Em. n. sp.³⁾ — In Termitennestern.
Rio Grande do Sul (Schupp und v. Jhering!) — Wasm. **22.** 657.
4. g.? sp.? „Eine grosse rothe Ameise“. — In Nestern von *Eutermes Ripperti* Ramb.
Jamaika — Hubbard **1.**

Monomorium

5. *termitobium* For.
Bei *Eutermes capricornis* und *Sikorae* Wasm.
Madagaskar (Sikora!) — Forel **12.** 23; Wasm. **28.** 246.

Aeromyrma

6. *Nosindambo* For.
Bei *Eutermes capricornis* und *Sikorae* Wasm.
Madagaskar (Sikora!) — Forel **12.** 23; Wasm. **28.** 246.

Auf diese beiden Arten bezieht sich die von Sikora mir gemachte Mittheilung, dass *Aeromyrma Nosindambo* und „*Plagiolepis pygmaea*“ (*Monomorium termitobium* For. ist gemeint) bei den genannten zwei Termiten als regelmässige Diebsameisen hausen. — Nach Schneider **1.** 44 schmarotzen auch *Plagiolepis pygmaea* Ltr. und *Camponotus marginatus* Ltr. in Nestern von *Termes lucifugus* bei San Remo; diese beiden Arten sind jedoch nur zufällige Termitophilen.

Ampulicidae und Crabronidae.

Rhinopsis („Ampulex“)

- 1.? *ruficornis* Cam. — In Gesellschaft von *Sima rufonigra* Jerd.
Ostindien — Rothney **1.** 354; **2.** Wroughton **2.** 27; Cameron **1.** 25.
Wroughton zweifelt, ob eine gesetzmässige Symbiose zwischen *Rhinopsis* und der Ameise, welcher sie täuschend gleicht, vorliege.
Unter den Grabwespen finden sich manche Ameisenfeinde, die ihre Brut mit Ameisen versorgen. Nach Ferton (**1.**) macht *Crossocerus* (*Fertonius*) *luteicollis* Lep. Jagd auf *Tapinoma erraticum* in Alger, und nach Emery (**2.** 173; **4.**) raubt *Crabro* (*Brachymerus*) *curvitaris* Herr. Sch. in Italien die Arbeiterinnen von *Liometopum microcephalum* Panz. Schon Degeer (**1.** 2. Bd. 2. Thl. 334) berichtet über Raub von *Myrmica rubra* durch Wespen. Einen räthselhaften Kampf zwischen *Ampulex compressus* F. und *Sima rufonigra*

¹⁾ Nach Mayr's und Forel's Bestimmung.

²⁾ Nach Emery's Bestimmung (eine Zwischenform von *punctulatus* Mayr und *tenuiscapus* Mayr).

³⁾ Es ist dies die bei Wasm. **22.** 657 als „*Camponotus*, schwarz mit gelbem Vorderkopf“ bezeichnete Art.

nigra Jerd. berichtet Rothney (Ent. M. Mag. 1887. 87. 88; ferner 1. 357). Zur Erklärung desselben dürfte eine ähnliche Beobachtung von Belt (1. 228) dienen.

Ob die hohe Ameisenähnlichkeit der *Methoca*-Arten vielleicht für deren parasitische Lebensweise (in Ameisennestern?) von Bedeutung ist, blieb mir unbekannt. Die gleichfalls ameisenähnlichen *Mutillen* sind bekanntlich Hummelparasiten.

Pezomachidae.

Pezomachus

1. ? *vulpinus* Grv. — Parasit von *Formica rufa* L.

Europa — Kirchner, Cat. Hym. Eur. 1867. 63.

2. ? *agilis* Först.

Bei *Lasius fuliginosus* Ltr.

Frankreich — Carpentier 2. 78.

Ich habe wiederholt *Pezomachiden* in Ameisennestern (besonders bei *Formica rufa* und *exsecta*) gefunden, halte die betreffenden Arten jedoch kaum für gesetzmässige Parasiten der Ameisen.

Braconidae, Chalcididae, Proctotrupidae.

Diese parasitischen Hymenopterenfamilien enthalten auch manche Schmarotzer der Ameisen und ihrer Nestgenossen. Welche Arten gesetzmässig auf die Symbiose mit den Ameisen angewiesen sind, ist besonders für die kleineren Chalcidier und Proctotrupier einstweilen noch schwer festzustellen. Durch Zucht aus der Ameisenbrut hat man erst die grossen glänzenden *Eucharis* und *Chalcura* erhalten. *Elasmosoma* legt seine Eier in die Ameisen selbst. (Pierre 1.). Termitophilen bisher unbekannt, werden aber ohne Zweifel noch entdeckt werden. Rupertsberger fand auf einer grossen Larve einer *Myrmica* eine *Ichneumoniden*(?) - Larve äusserlich anhaftend (nach brieflicher Mittheilung).

Elasmosoma

1. *berolinense* Ruthe.

Bei *Formica rufa* L.

Nord- und Mitteleuropa — B. F. Z. 1858. 7. u. Taf. III. Fig. II;

Giraud 2; Pierre 1; Olivier 1; Wasm. (Holl. Limburg).

Bei allen *Formica*-Arten, bei *Camponotus* und bei *Lasius niger*.

Schweiz — Forel 2. 425; 6.

Lebensweise:

Giraud 2; Pierre 1; Olivier 1.

Auch ich habe diese Art bei Exaeten im August und September 1894 wiederholt bei rufa-Nestern auf die Ameisen herabstossend beobachtet, wie es Pierre 1. beschreibt

2. ? *viennense* Gir. — Unbekannt.

Oesterreich — Giraud 2.

Eurypterna (Pachylomma) ¹⁾3. *Cremieri* Bréb.Bei *Lasius fuliginosus* Ltr.

Mitteleuropa — Giraud 1; Arnold 1.

Lebensweise:

Giraud 1; Arnold 1.

Pachylomma ¹⁾4. *buccata* Nees.Bei *Lasius affinis* Schenk.

Russland — Arnold 1.

Formilla5. *Chevrolati* Rom.Bei *Formica rufa* L.

Frankreich — Romand 1; Chevrolat 2.

Eucharis6. *myrmeciae* Cam.Bei *Myrmecia forficata* F.

Adelaide — Forel 6; Cameron 2.

Lebensweise:

Forel 6; Cameron 2.

Chalcura7. *Bedeli* Cam.Bei *Myrmecocystus viaticus* F.

(Bedel!) — Algerien — Cameron 2.

8. sp. — Aus Cocons von *Formica rufa* L. erzogen.

Prag (Polak!) — Collect. Wasm.

Ceraphron9. *formiceti* Er.Bei *Formica rufa* L.

Deutschland — Märkel 2. n° 279.

10. *inquilinus* Er.Bei *Formica rufa* L.

Deutschland — Märkel 2. n° 280.

Megaspilus11.? *rufipes* Nees.Bei *Formica rufa* L.

Frankreich — Carpentier 2. 78.

Diapria12.? *picicornis* Nees.Bei *Formica rufa* L.

Frankreich — Carpentier 2. 78.

¹⁾ Ueber die Schreibweise siehe B. E. Z. 1870. 426.

13. ? s p. ¹⁾ (flügellos).Bei *Solenopsis fugax* Ltr.

(Wasm.!) — Holl. Limburg — Collect. Förster olim; Wasm. 21. 26.

Chasmodon

14. ? apterum Nees.

Bei *Lasius niger* L.

Frankreich — Carpentier 2. 78.

Ich habe noch eine beträchtliche Zahl von Micro-Hymenopteren-Arten in Ameisennestern gefunden, von denen manche sicher in gesetzmässigem Parasitismus zu denselben stehen, z. B. eine bei *Formica rufa*, *pratensis*, *Lasius fuliginosus*, *Lasius brunneus* und *Tetramorium caespitum* lebende *Diapria* (?), die selbst von den letztgenannten Ameisen indifferent geduldet wird. Leider fand sich Niemand, der die Bestimmung des Materials ausgeführt hätte. ²⁾

Lepidoptera.**I. Myrmekophile Lepidopteren.**

Die myrmekophilen Lepidopteren theilen sich in solche, die als indifferent geduldete Einmieter ihre Entwicklung in den Ameisennestern durchmachen, und in solche, die als Raupen von den Ameisen besucht und beleckt werden und oft auch in den Ameisennestern sich verpuppen. Während erstere Gruppe nur wenige Arten, meist Microlepidopteren, zählt, ist die letztere unter den *Lycaeniden*, besonders in den Tropen, reich vertreten. Da die myrmekophilen *Lycaeniden*-Raupen eigens für den Ameisenbesuch angepasste Organe besitzen (Dorsalöffnung des 11. Segments), muss man ihre Symbiose mit den Ameisen als eine gesetzmässige betrachten, obwohl sie nicht auf eine bestimmte Ameisenart angewiesen sind. Dass *Lycaeniden* auch als Schmetterlinge in Ameisennestern leben, hat sich nicht bestätigt (siehe *Gerydus symethus*). Literatur über Symbiose von *Lycaeniden*-Raupen und Ameisen besonders: Edwards 1. 2. 3; de Nicéville 1. 2; Scudder 4; Thwaites 1; Doherty 1; Aurivillius 1. 2; Plötz 1; Mc Cook 1. Ueber die Organe auf dem 10. und 11. Segment von *Lycaeniden*-Raupen vgl. auch Guenée „D'un organe particulier, que présente une chenille de *Lycaena*“ (1867); ferner Sepp, Nederlandsche Insekten II. 59 und Taf. XIII; III. 2, und Brants in: Versl. 48. Somerverg. Ned. Ent. Ver. 1893. XXXIII.

¹⁾ Nach Förster's Bestimmung. Leider sind die beiden einzigen Exemplare nach Förster's Tode verloren gegangen.

²⁾ Herr Peter Cameron, der dieselbe bereits übernommen hatte, wurde durch schwere Krankheit daran verhindert.

a) Parasitische Raupen.

Myrmecocela1. *ochraceella* Tgstr. (Raupe und Puppe).Bei *Formica rufa* L.Schottland, Alpen — White 1. 259; Collect. Wasm. (R. Zeller! Piemont)¹⁾.„ *Formica pratensis* Deg. (*congerens* Nyl.)

Finnland (Nylander!) — P. C. Zeller 1. 177.

„ *Formica rufa* L. und *pratensis* Deg.

Hartmann 1. 200.

Lebensweise:

White 1. 259.

2. *danubiella* Zell. — Unbekannt.

Osteuropa — Hartmann 1. 200.

Helia3. *americalis*. — Myrmekophil.

Nordamerika — Schwarz 2. 240.

Nach Lea (1.) lebt eine Mikrolepidoptere in Ameisennestern von New South Wales.

Orrhodia5.? *rubiginea* W. V. (Raupe und Puppe).Bei *Lasius fuliginosus* Ltr.

Rheinland — v. Hagens 3. 112.

Holland — Wasm. 11. 29.

Die erwachsene Raupe und die Cocons dieser Eule findet man so regelmässig im Nesteingang der genannten Ameise, dass diese Erscheinung wohl als eine gesetzmässige zu betrachten ist.

b) Honigraupen.

Lycaena1. *argus* L. (Raupe). — In Gesellschaft von Ameisen.

Europa — Freyer 1. 121; Plötz 1. 115; Aurivillius 1; 2.

„ (Puppe). — In Nestern von *Lasius niger* L.

Aurivillius 1. 190. 227.

2. *dorylas* W. V. (Raupe). — Fast immer in Gesellschaft von Ameisen auf *Anthyllis vulneraria*.

(Rogenhofer!) — Mitteleuropa — Teste Rogenhofer.

Auch bei den Raupen der europäischen *Lycaena baetica* L. (Guenée!), *icarus* v. Rott. (Brants!), *argiolus* L., *aegon* L. und *medon* Hufn. (Brants!) kommt die Dorsalöffnung des 11. Segments vor, die auf Ameisenbesuch schliessen lässt. (Siehe oben S. 169 am Schluss der Vorbemerkung.)

¹⁾ Die von Herrn Zeller (durch Forel's Vermittelung) mitgetheilten Beobachtungen hoffe ich später zu veröffentlichen.

3. *pseudargiolus* Bd. und Lec. — In Gesellschaft von Ameisen auf *Cimifuga racemosa*.
 Nordamerika — Edwards 1; 2; 3.
 Von *Formica exsectoides* For. besucht.
 Mc Cook 1. 289.
4. *Scudderi* Edw. — In Gesellschaft von Ameisen.
 Nordamerika — W. Saunders 1.
5. *comyntas* Godt. — Wahrscheinlich myrmekophil.
 Nordamerika — Edwards 3. 16.
6. *melissa* Edw. — Wahrscheinlich myrmekophil.
 Nordamerika — Edwards 3. 16.

Polyommatus

7. *baeticus* L. — In Gesellschaft von *Camponotus compressus* F., *Prenolepis clandestina* Mayr und *Tapinoma melanocephalum* F. auf *Crotolaria striata*.
 Ostindien — Nicéville 2. 205.

Tarucus

8. *theophrastus* F. (Raupe und Puppe). — In Gesellschaft von *Camponotus compressus* F., seltener von *Pheidole latimoda* Rog. auf *Zizyphus jujuba*.
 Ostindien — Nicéville 1; 2. 189.
- Lebensweise:
 Wylly bei Nicéville 1.

Gerydus

9. *symethus* Cram. — Höchstens als Raupe und Puppe myrmekophil wie *Tarucus*.
 Ostindien — Nicéville 2. 23.
 Schon Distant (1. 205) berichtigte Stainton's Angabe (nach Herrich-Schäffer's Vermuthung), dass auch der Schmetterling in Ameisennestern lebe (Stainton 1.).

Rapala

10. *schistacea* Moore. — Eine nur $\frac{1}{8}$ " lange Larve von Ameisen besucht.
 Ostindien — Nicéville 2. 8.

Chilades

11. *laius* Cram. — In Gesellschaft von *Camponotus compressus* F. auf *Heliotropum strigosum*.
 Ostindien — Nicéville 2. 89.
12. *trochilus* Freyer. — In Gesellschaft von *Pheidole quadrispinosa* Jerd.
 Ostindien — Nicéville 2. 91.

Zizera

13. *lysimon* Hübn. — In Gesellschaft von *Tapinoma melanocephalum* F. auf *Amaranthus viridis*.
 Ostindien — Nicéville 2. 116.

Lycaenesthes

14. *emolus* God. — In Gesellschaft von *Oecophylla smaragdina* auf *Nephelium Litchi*.
Ostindien — Nicéville 2. 129.

Lampides

15. *aelianus* F. — In Gesellschaft von *Camponotus mitis* Sm. auf *Heynea trijuga*.
Ostindien — Nicéville 2. 169.

Catochrysops

16. *cnejus* F. — In Gesellschaft von *Camponotus compressus* auf *Phaseolus trilobus* etc.
Ostindien — Nicéville 2. 179.
17. *pandava* Horsf. — In Gesellschaft von *Prenolepis longicornis* Ltr., *Monomorium speculare* Mayr und *Cremastogaster* n. sp.?
Ostindien — Nicéville 2. 185.

„Lycaena“

18. sp. (Puppen). — Im Nest von *Cataulacus latus* For. i. l.
Ostindien — Wroughton 2. 4.
Leider gelang es Wroughton nicht, die Puppen aufzuziehen.

Azanus

19. *ubaldus* Cram. (Larve und Puppe). — In Gesellschaft von Ameisen.
Kumaon — Doherty 1. 113.

Ogyris

20. *genoveva* Hewits. — In Gesellschaft grosser Ameisen (*Camponotus*?)
Queensland — Miskin 1.

Jalmenus

21. *evagoras* Don. — In Gesellschaft von Ameisen.
Queensland — Miskin 1.
22. *ictinus* Hewits. — In Gesellschaft von Ameisen.
Queensland — Miskin 1.

II. Termitophile Lepidopteren.

Da die Termiten keine Honigliebhaber sind, kommen nur parasitische Raupen in Betracht. Burmeister erwähnt eine *Tinea* sp. als Raupe und Puppe in Termitennestern (Hagen 1. X. 320). Nietner fand in Nestern von Baumtermitten auf Ceylon die nackte Raupe einer *Pyralis* oder *Tinea* in grosser Zahl (Hagen 1. XIV. 78).

Diptera.

I. Myrmekophile Dipteren.

Obwohl man nicht selten in den Nestern von *Formica rufa* und anderen Ameisen Dipteren findet, scheint doch die Zahl der gesetzmässigen Myrmekophilen aus dieser Ordnung gering zu sein. Schiner z. B. gibt in seiner Fauna austriaca nur bei *Microdon* und *Ceratopogon* etwas über Beziehungen zu Ameisen an. Während manche Dipteren (*Microdon*, *Ceratopogon*, *Ephippium*) ihre Verwandlung bei den Ameisen durchmachen, sind andere (*Platyphora*, *Phora*, *Scatopse*, *Sciara*) als Imago daselbst zu finden. Die Larven von *Microdon* werden von den Ameisen gleich grossen Schildläusen gepflegt, die Larven von *Ceratopogon* nur geduldet; die Imagines von *Phora*, *Scatopse* u. s. w. scheinen von den Ameisen kaum bemerkt zu werden. Ueber die *Microdon*-Larven vgl. Elditt (St. E. Z. 1845. 384 ff.) und Bertkau 1; über ihre myrmekophile Lebensweise: Wissmann, Mayet, Poujade, Schiner, Gadeau de Kerville etc.

Microdon

1. mutabilis L. (Larve und Puppe).

Bei *Formica fusca* L., *rufa* L., *rufibarbis* F.; *Lasius niger* L., *brunneus* Ltr., *flavus* Deg.

Europa — Wissmann 1; Gadeau 1; Schenk 1. 51. 59.

2. devius L. (Larve und Puppe).

Bei *Formica fusca* L.

Graubündten (Wasm.!))

„ *Formica sanguinea* Ltr. mit *fusca* als Sklave.

Holland — Wasm. 18. 64.

„ *Lasius fuliginosus* Ltr.

Holland — Wasm. 18. 64.

„ „*Formica rufa* L.“

Baiern — Abh. Nat. Ges. Nürnberg V. 1872.

Auf *Microdon devius* bezieht sich wohl auch die Notiz von Verhoeff 1.

3. apiformis Meig. — (Larve und Puppe).

Bei *Formica fusca* L.

Europa — Wissmann 1.

4. variegatus (Larve und Puppe). — In Ameisennestern.

New South Wales — Lea 1.

5. n. sp. (Larve).

Bei *Formica integra* Nyl.

Colorado — Cockerell 2.

6. n. sp. (Larve).

Bei *Camponotus Hildebrandti* For.

Madagascar — Collect. Wasm.

¹⁾ = apiformis Zetterst.

Ich habe vom Entdecker (Herrn Sikora) Alkoholexemplare der Larven erhalten. Aufzucht ist ihm bisher noch nicht gelungen. Ueber eine von ihm in Termitennestern gefundene *Microdon*-Larve vgl. unter „Termitophile Dipteren“.

Stylogaster

7. sp. — Bates (1. 363) erwähnt diese zu den *Conopsiden* gehörige Fliege als Begleiterin der *Eciton*-Züge am Amazonas.

Ephippium

8. *thoracicum* Löw. (Larve, Puppe). — In Nestern von *Lasius fuliginosus* Ltr.
Oesterreich — Märkel 2. n° 284; 3. (Nachtr. z. Lit. Verz.); B. E. Z. 1866. 226.

Ceratopogon

9. *myrmecophilus* Egg. (Imago). — Ueber Ameisennestern schwebend und darin herumkriechend.
Oesterreich — Verh. Zool. Bot. Ges. Wien 1863. 1109; Schiner, Dipt. II. 577.
10. *Braueri* Wasm. (Larve, Puppe, Imago). — Stets in Nestern von *Formica fusca* L.
Graubünden, Vorarlberg — Wasm. 30.
- 11.? sp. (Larve). — Im Nest von *Cremastogaster lineolata* Say. (Pergande!) — Washington D. C. — Collect. Wasm.
Ob diese Art wirklich myrmekophil ist, bleibt noch zweifelhaft.

Platyphora

12. *Lubbocki* Verrall. — In Ameisennestern.
England — Lubbock 1. 371.

Phora

13. *formicarum* Verrall.
Bei *Lasius niger* L.
England — Lubbock 1. 371.
- Ich habe auch *Phora rufipes* Meig.¹⁾ zahlreich bei *Lasius fuliginosus* gefunden (Holl. Limburg); ebenso *Phora pulicaria* Fall. bei *Formica rufa*. Nach Schiner scheinen beide Arten jedoch nur zufällige Parasiten der Ameisennester zu sein.

Scatopse

14. *leucopeza* Meig.
Bei *Lasius fuliginosus* Ltr.
Holl. Limburg! (Wasm.!)
„ *Formica rufa* L.
Vorarlberg (Wasm.!)
„ *Lasius brunneus* Ltr.
Oesterreich (bei Wien, Wasm.!)

¹⁾ Die Bestimmung dieser und der folgenden *Phora*-, *Scatopse*- und *Sciara*-Arten ist von van der Wulp.

Nach Mik's Mittheilung findet man *Scatopse lucifuga* Loew, *recurva* Loew und andere Arten an alten Stämmen mit rissiger Rinde, die vielleicht Ameisennester enthalten.

Sciara

15.? *subterranea* Märk.

Bei *Formica rufa* L.

Europa — Märkel 2. n° 281.

16.? *nervosa* Meigen. — Zahlreich bei *Formica rufa* L.

Holl. Limburg (Wasm.!).

Vermuthlich sind diese beiden *Sciara*-Arten nur zufällige Parasiten, deren Larven in modernem Pflanzenstoff leben.

Trineura

17.? sp.

„Bei *Formica fusca* L.“

England — Westwood 1. II. 234.

Nach der Beschreibung des Nestes scheint *Formica rufa* L. gemeint zu sein, nicht *F. fusca* L.

Aenigmatias

18.? *blattoides* Mein.

Bei *Formica fusca* L.

Dänemark — Meinert 1.

Nach Meinert's brieflicher Mittheilung vielleicht ein Mäuseparasit und nur zufällig bei Ameisen.

Termitophile Dipteren.

Microdon

1. sp.? (Larve). — In Termitennestern.

Madagascar (Sikora!) — Collect. Wasm.

2. sp.? (Larve). — In Termitennestern.

Porto Alegre (v. Jhering!) — Collect. Wasm.

Es ist noch nicht ganz sicher, ob diese Larven wirklich termitophil sind und nicht vielleicht zu Ameisen gehören, die in Nachbarschaft der Termiten wohnen.

Nietner (Hagen 1. XIV. 78) beobachtete als Feind der schwarzen Baumtermite von Ceylon eine braune Fliegenart (vgl. auch Hagen 1. XIV. 76).

Orthoptera.

I. Myrmekophile Orthopteren.

Als sicher myrmekophil ist nur die Gryllidengattung *Myrmecophila* (Ameisengrille) bekannt. Unter den *Phaneropteriden* finden sich myrmekoide Formen, die vielleicht auch myrmekophil

sind. Unter den Blattiden gibt es manche Arten, die oft in Gesellschaft von Ameisen getroffen werden, z. B. *Temnopteryx deropeltiformis* Brun. in Nordamerika (Pergande!); aber gesetzmässig myrmekophil sind sie nicht.

Gryllidae.

Myrmecophila

1. acervorum Panz.¹⁾

- a) Die grosse Form (♀ adult) und mittlere (♂?) in Nord- und Mitteleuropa vorzugsweise bei *Formica fusca* L. und *sanguinea* Ltr. (mit *fusca* als Sklavin).

Märkel 2. n° 275²⁾, Wasm. (Böhmen, bei *F. sanguinea* \supset *fusca*); Skalitzy! (Böhmen, bei *F. fusca*; Collect. Wasm.).

Auch die „schwarzen Ameisen“ bei Elditt 3. und die „*Formica commune*“ bei Savi 1. beziehen sich wahrscheinlich auf *F. fusca*.

- b) Manchmal auch bei anderen Ameisen:

Bei *Lasius niger* L. und *alienus* Först.

Lokaj 1.

„ *Lasius niger* L. und anderen Ameisen.

Türk 1.

„ *Myrmica laevinodis* Nyl.

Nicker! (Böhmen) — Collect. Wasm.

- c) Die kleine Form (ganz junge Larve) bei *Tetramorium caespitum* L. Wasm. (Böhmen.)

Auf diese Form bezieht sich wahrscheinlich auch die Angabe bei Javet 1; ferner vielleicht auch manche der bei *Lasius niger* und *alienus* gefundenen Exemplare, da diese kleine Form fast nur bei kleinen Ameisen zu leben scheint.

- d) In Südeuropa und Nordafrika:

Bei *Aphaenogaster testaceopilosa* Luc.

Algier — Lucas 1. III. 23.

„ *Camponotus lateralis* Ol.

Mentone — Moggridge 1. 178.

„ *Camponotus dichrous* For.

Tunesien — Wasm. 12. 298.

Die kleine Form lebt ohne Zweifel auch im Mittelmeergebiet bei kleineren Ameisen.

Lebensweise:

Savi 1; Wroughton 1. 33 (Wasm.!).

2. acervorum var.

Bei *Bothroponera sulcata* Mayr.

(Taylor!) — Orissa (Indien) — Collect. Wasm.

Das einzige sehr grosse Exemplar ist stark defekt.

3. acervorum var. flavocincta Wasm.

Bei *Plagiolepis longipes* Jerd.

(Aitken!) — Kanara (Indien) — Wroughton 1. 32; Collect. Wasm.

¹⁾ = *Blatta acervorum* Panz., *Sphaerium acervorum* Charp. und Burm., *Gryllus myrmecophilus* Savi, *Myrmecophila acervorum* Ltr., *Sphaerium mauritanicum* Luc.

²⁾ Die „kleinen Kolonien der *Formica rufa*“ beziehen sich sicher auf *F. sanguinea* Ltr.

Die mir vorliegenden 6 Exemplare sind nur 2—3 mm lang, die gelben Querbinden sind doppelt so breit als bei *acervorum* und nur durch einen sehr schwachen braunen Strich getrennt. Individuen mit Legeröhre sind nicht darunter. Ich halte diese Form für die Larve von n° 2, entsprechend der geringeren Grösse der Wirthsameise. Vielleicht stellt sich diese Varietät später als eine von *acervorum* verschiedene Art heraus.

4. ochracea Fisch.

Bei *Aphaenogaster barbara* L.

Südeuropa und Nordafrika — Wasm. 12. 298; 13.

Die kleine Form (sehr junge Larve) bei *Pheidole pallidula* Nyl.

Neapel (Emery!) — Collect. Wasm.

Vielleicht ist auch die „kleine blasse Ameisengrille“, die Emery (2. 173) mehrmals am Nesteingang von *Liometopum microcephalum* Panz. fand, zu dieser Art gehörig.

5. Salomonis Wasm.

Bei *Monomorium Salomonis* L.

(Forel!) — Tunis — Wasm. 12. 298; 13.

6. Pergandei Brun.¹⁾

- a) Die grosse Form (♀ adult) und die mittlere (♂?) vorzugsweise bei *Formica fusca* L. var. *subsericea* Say.

Columbia-Distr. (Pergande!) — Collect. Wasm.

- b) Ausserdem auch bei *Formica integra* Nyl., *Formica pallidefulva* Ltr., *Camponotus marginatus* Ltr. und *Camponotus melleus* Say.

Columbia-Distr. (Pergande!) — Collect. Wasm.

- c) Die sehr kleine bis mittlere, blasse Form (Larve in verschiedenen Grössenstadien) vorzugsweise bei *Cremastogaster lincolata* Say.

Columbia-Distr., Maryland (Pergande!) — Collect. Wasm.

- d) Seltener bei *Aphaenogaster tennesseensis* Mayr.

Columbia-Distr. (Pergande!) — Collect. Wasm.

Schwarz 2. 240 erwähnt zwei nicht näher bezeichnete Arten von *Myrmecophila* aus Nordamerika; eine derselben ist jedenfalls M. Pergandei.

Phaneropteridae.

Myrmecophana

7.? fallax Brunn. — Unbekannt.

Sudan — Brunner I. 248.

Ob diese täuschend myrmekoide Art auch myrmekophil ist, bleibt noch sehr fraglich. Auch Wroughton (I. 10) fand in Ostindien eine täuschend *Camponotus*-ähnliche Orthoptere.

II. Termitophile Orthopteren.

Motschulsky (Hagen I. X. 320) fand bei Baumtermitten auf Panama die Larve einer *Forficula* und einer kleinen *Blatta*. Weiteres ist mir über Orthopteren in Termitennestern nicht bekannt.

¹⁾ Canad. Entom. XVI. 1884. 42.

Neuroptera.

Obwohl die echten Neuropteren die schon von Rösel trefflich beschriebenen, hauptsächlich von Ameisen sich nährenden „Ameisenlöwen“ (Larven von *Myrmeleon* etc.) liefern, enthalten sie doch keine auf die Symbiose mit den Ameisen streng angewiesenen Arten. Nach Prof. Brauer's Mittheilung leben auch die Larven der Panorpidengattung *Bittacus* gern in der Nähe von Ameisennestern. Die zu den Odonaten gehörige *Lestes fusca* v. d. Lind wurde von Meyer-Dür (2.) bei *Formica piniphila* Först. (= *rufa* L.) überwinternd gefunden.

Pseudoneuroptera.

I. Myrmekophile Pseudoneuropteren.

Psocidae.

Atropos

1. formicaria Hag.

Bei *Lasius fuliginosus* Ltr.

Preussen — Ent. M. Mag. II. 121; III. 81.

Nach Mc Lachlan ist auch *Neopsocus rhenanus* Kolbe einmal in Italien in einer *Myrmica*-Kolonie gefunden worden, wohl nur zufällig.

II. Termitophile Pseudoneuropteren.

Termitidae.

Hierher gehört die Symbiose von Termiten mit fremden Termitenarten. Bisher sind nur wenige gesetzmässige Fälle dieser Art bekannt, obwohl sie nicht so selten sein dürften, besonders unter den *Eutermes*-Arten (Hagen 1. XII. 187; Dudley 1. V. 67), aber auch bei echten *Termes*, besonders in den Erdhügelnestern von *Termes cumulans* Koll. in Brasilien (Hagen 1. XII. 166, Bates!).

Eutermes

1. *incertus* Hag. — In den Nestern von *Termes bellicosus* Smeathm. Mozambique (Peters!) — Hagen 1. XII. 121. 231.
2. *trispinosus* Bates. — In den Nestern von *Termes cumulans* Koll. Amazonas (Bates!) — Hagen 1. XII. 211.
3. *incola* Wasm. — In den Nestern von *Termes Redemanni* Wasm. Ceylon (Redemann!) — Wasm. 28.
4. *albidus* Hag. — In den Nestern von *Eutermes arenarius* Hag. Amazonas (Bates!) — Hagen 1. XII. 223. 227.

R h y n c h o t a.

Heteroptera.

I. Myrmekophile Heteropteren.¹⁾

Im Vergleich zu der Zahl der myrmekoiden Heteropteren ist die Zahl der streng myrmekophilen Arten gering, wenigstens derjenigen, die in den Ameisennestern selbst leben. Nach Reuter (1.) wären von den einheimischen Heteropteren nur *Piezostethus*, *Philomyrmex* und *Systellonotus* in letzterem Sinne streng myrmekophil. Während die kleinen *Piezostethus*, *Myrmedobia* und *Microphysa* und die Larven von *Eremocoris* als indifferent geduldete Inquilinen in den Ameisenhaufen leben, scheinen die Larven von *Nabis lativentris* und wahrscheinlich noch manche andere grössere myrmekoide Heteropteren zu den Myrmekophagen zu gehören. Ueber Ameisenähnlichkeit bei Hemipteren vgl. besonders Reuter 1. und 2.

a) Europäische Arten.

Odontoscelis

1.? fuliginosa L.

Bei *Tetramorium caespitum* L.

Bellevoye, Cat. Moselle bei Ern. André 1. n° 543.

Alydus

2.? calcaratus L. — Larve mit *Myrmica rubra* L., Nymphe mit *Formica sanguinea* Ltr.

Finnland — Reuter 2. 19 (159).

In einem grossen Ameisenhaufen.

Elsass — Reiber und Puton 1. 11.

Bei Nestern von *Formica rufibarbis* F. und *rufa* L.

Holland (Wasm.!).

Die gleichfalls ameisenähnlichen Larven und Nymphen von *Alydus rupestris* Mey., *Megalonotus limbatus* Klug und *Camp-topus lateralis* Germ. (Reuter 2. 22—25) sind vielleicht auch myrmekophil.

Pterotmetus

3.? staphylinoides Burm. — In Ameisennestern.

Reiber und Puton 1. 16; Ern. André 1. n° 546.

Macrodema

4.? micropterum Curt.

Bei *Formica sanguinea* Ltr. und *Leptothorax acervorum* F.

Holland — Wasm. 7.

¹⁾ Einen grossen Theil der Literaturangaben über myrmekophile Heteropteren verdanke ich Herrn Dr. Bergroth.

Plinthisus5.? *minutissimus* Fieb.Bei *Formica rufa* L. und *pratensis* Deg.

Puton bei Ern. André 1. n° 544.

Eremocoris6. *erraticus* F. (Larve).Bei *Formica rufa* L.

Wasm. 7.

Die Imago gehört nur zu den zufälligen Gästen, ist aber in der Nachbarschaft von rufa-Nestern besonders häufig; vgl. auch J. Sahlberg 5. 32; Reiber und Puton 1. 18.

Philomyrmex7. *insignis* F. und Sahlb.Bei *Formica rufa* L.

Finnland — J. Sahlberg 5. 25.

Piezoscelis8.? *antennatus* Sign. — In Ameisennestern.

Frankreich — Bellevoye 1.

Scolopostethus9.? *affinis* Fieb.Bei *Lasius fuliginosus* Ltr.

Holland — Wasm. 7.

Nach Puton (Ern. André 1. n° 548) leben die *Scolopostethus* besonders gern bei *Myrmica*-Arten.

Notochilus10.? *limbatus* Fieb. — Bei Ameisen, besonders bei *Formica rufa* L.

Ent. M. Mag. XI. 1874–75. 266.

Campylostira11.? *verna* Fall.Bei *Lasius flavus* Deg.

Frankreich — Bellevoye 1.

„ verschiedenen Ameisenarten, besonders bei *Lasius flavus* Deg. und *niger* L.

Elsass — Reiber und Puton 1. 19.

Orthostira12.? *obscura* Fieb.¹⁾

Bei verschiedenen Ameisenarten: *Lasius flavus* Deg., *umbratus* Nyl., *niger* L.; *Tetramorium caespitum* L.; *Solenopsis fugax* Ltr.

Frankreich — Bellevoye 1.

¹⁾ = *parvula* Fall.

Bei *Tetramorium caespitum* L. und *Lasius flavus* Deg.

Elsass — Reiber und Puton 1. 20.

„ *Formica rufa* L.

Holland — Wasm. 7.

13.? *cervina* Germ. — Bei einem Ameisennest.

Elsass — Reiber und Puton 1. 20.

Derephysia

14.? *foliacea* Fall.

Bei *Lasius niger* L.

Finnland — J. Sahlberg 5. 38.

„ *Camponotus ligniperdus* Ltr.

Nickerl! (bei Prag) — Collect. Wasm.

Nabis (Coriscus)

15.? *lativentris* Boh. (Larve).

Bei *Lasius fuliginosus* Ltr.

Holl. Limburg — Wasm.!

„ einer *Myrmica*-Art.

Nordfrankreich — Reuter 2. 48 (188).

Ceratocombus

16.? *muscorum* Fall.¹⁾

Bei *Formica rufa* L.

Deutschland — v. Bärensprung 1.

Piezostethus

17. *formicetorum* Boh. — Normale Wirthsameisen: *Formica rufa* L., *pratensis* Deg., *truncicola* Nyl.

(Wasm.!) — Holland und Vorarlberg — Collect. Wasm.

Auch die älteren Angaben von Boheman, White, Reiber und Puton, Douglas (Ent. M. Mag. XI. 174), J. Sahlberg, Reuter etc. lauten alle auf *Formica rufa*. Die „*Anthocoris*“ bei Märkel (2. n° 278) und Schiödte (1.) bei *Formica rufa* bezieht sich ohne Zweifel auf *P. formicetorum*.

18. *galactinus* Fieb.

Bei *Formica rufa* L.

Reuter 1.

„ *Tetramorium caespitum* L.

Reiber und Puton 1. 34; Bellevoye 1.

Microphysa

19.? *testacea* Mey.

Bei *Formica rufa* L. und *pratensis* Deg.

Schweiz — Meyer-Dür 1.

Myrmedobia

20.? *coleoptrata* Fall.²⁾ (Larve und Imago).

Bei *Formica rufa* L.

Märkel 2. n° 276.

¹⁾ = *Lichenobia ferruginea* v. Baerenspr.

²⁾ = *Microphysa myrmedobia* Märk.

Bei *Myrmica laevinodis* Nyl.

B. E. Z. 1861. 197.

„ *Lasius fuliginosus* Ltr.

J. Sahlberg 5. 83.

„ *Formica rufa* L. und *pratensis* Deg.

Meyer-Dür 1.

21. *Signoreti* Fieb.

Bei *Formica rufa* L.

Märkel 2. n° 276; Reuter 2. 46 (186).

Mimocoris

22.? *coarctatus* Muls. — Wahrscheinlich bei Ameisen.

Reuter 2. 31 (171).

Myrmecophyes

23.? *Oshanini* Fieb.¹⁾ — Myrmekophil?

Reuter 2. 31 (171).

Wie diese Art, so ist auch *Myrmecophyes nigripes* Reut. und *limbatus* Reut. [2. 32 (172)] aus Turkestan sehr ameisenähnlich; aber es ist nichts bekannt über ihr Vorkommen bei Ameisen.

Myrmecoris

24. *gracilis* Sahlb.

— var. *rufuscula* Reut. — „Cum *Formica rufa* habitans.“

— var. *fusca* Reut. — „Cum *Formica fusca* habitans.“

Finnland — Reuter 2. 34 (174).

Lebensweise:

Reuter 2. 34 (174).

Myrmecomimus

25.? *variegatus* Costa. — Myrmekophil?

Italien — Reuter 4. 178.

Camponotidea

26.? *Saundersi* Put. — Myrmekophil?

Griechenland — Ann. Soc. Ent. Fr. 1875. 281; Reuter 2. 35 (175).

Nach Reuter (4. 181) scheint diese Art einen grossen *Camponotus* oder *Aphaenogaster barbara* nachzuahmen. Vielleicht ist auch die Varietät *Fieberi* Reut. aus Smyrna myrmekophil [Reuter 2. 35 (175) und 4. 181].

Pilophorus

27. *bifasciatus* F.²⁾

Bei *Formica rufa* L.

Reuter 2. 28 (168); Douglas 3.

„ *Formica pratensis* Deg.

Puton 2.

¹⁾ = *Diplacus alboornatus* Stål.

²⁾ = *Camaronotus cinnamopterus* Kirschb. = *Pilophorus cinnamomoeus* Reib.

28. *clavatus* L.

Bei *Lasius niger* L. und *fuliginosus* Ltr.
Finnland — Reuter 2. 30 (170).

Auch bei *Formica fusca* L.
Reuter 3.

29. *confusus* Kirschb.

Bei *Lasius niger* L.
Finnland — Reuter 2. 30. 170.

30. *perplexus* D. und Sc.

„Bei *Formica fusca*“ (*Lasius niger* L.?).
England — Douglas 4.

Cremnocephalus31.? *umbratilis* F.

Bei *Formica rufa* L.
Finnland — Reuter 2. 44 (184).

Systellonotus32. *triguttatus* L. (Weibchen, Larve und Nympe).

Bei *Lasius niger* L.
(Wasm.!) — Böhmen — Collect. Wasm.

Das Männchen ist weder myrmekoid noch so regelmässig myrmekophil wie Weibchen und Larve (Nickerl und Wasm. bei Prag); vgl. auch W. E. Z. 1886. 114.

„ *Lasius niger* L.
(Reuter!) — Finnland — Reuter 2. 38 (178); 3; J. Sahlberg 5. 62.

Auf *Lasius niger* L. (= *Formica fusca* Fred. Smith) beziehen sich ohne Zweifel auch die Angaben aus England bei Douglas 2; Edw. Saunders 2. etc.

Lebensweise:

Douglas 2.

33.? *alpinus* Frey-Gessn. — Myrmekophil?

Reuter 2. 39 (179).

Vielleicht sind auch *Systellonotus Thymi* Sign., Brucki Fieb. und *unifasciatus* Fieb. myrmekophil.

Eroticoris (Allodapus)34. *rufescens* Burm.

Bei *Aphaenogaster structor* Ltr.

Paris (Bedel!) — Bedel 2.

Ist nach Puton auch bei *Formica* sp. gefunden worden.

b) Exotische Arten.**Amnestus**35.? sp. *prope pusio* Stål (Larve und Imago).

Bei *Solenopsis geminata* F.

Rio de Janeiro (Badariotti!) — Collect. Wasm.

Largus

36.? *rufipennis* Lap. (Larve und Imago). — In Gesellschaft von *Camponotus atriceps* Sm.

Rio Grande do Sul (Schupp!) — Collect. Wasm.

Diese Art gleicht in Grösse und Färbung einigermaßen der genannten Ameise.

Dulichius

37. *inflatus* Kirby.¹⁾ — In Gesellschaft von *Polyrhachis spinigera* Mayr (*simplex* Mayr.²⁾)

Ostindien — Wroughton 1. 9. 47; Bergroth 1; 2.

Diese Wanze ist der genannten Ameise täuschend ähnlich und lebt bei ihr auf Bäumen.

Myrmoplasta

38.? *mira* Gerst. — In Gesellschaft von *Polyrhachis gagates* Sm.

Ostafrika — Gerstäcker 1. 9.

Ob hier eine gesetzmässige Symbiose vorliegt wie bei *Dulichius*, muss erst festgestellt werden.

Mimocoris

39.? *Scotti* Berg. — Myrmekoid (und myrmekophil?)

Buenos-Aires — An. Soc. Cient. Argent. XVI. 28.

Die Gattungen *Myrmecalidus*, *Myrmecopeplus*, *Myrmecozelotes* Berg (An. Soc. Cient. Argent. XV und XVI) enthalten vielleicht auch myrmekophile Formen.

II. Termitophile Heteropteren.

Motschulsky (bei Hagen 1. X. 320) erwähnt die Larve eines Hemipteron als bei Baumtermiten (*Eutermes*) auf Panama lebend. Sonst ist mir hierüber nichts bekannt.

Homoptera.**I. Myrmekophile Homopteren.**

Unter den Fulgoriden finden sich nicht wenige Formen, die gleich den Blatt- und Schildläusen von den Ameisen auf den Pflanzen besucht werden (vgl. besonders Delpino 1; 2.). Zu den gesetzmässigen Myrmekophilen dürften jedoch unter den Europäern höchstens manche *Tettigometra* gehören, die wenigstens einen Theil ihres Lebens in Ameisennestern zubringen. Lund (1.) fand auch in Brasilien die Larven einer *Fulgora* in Ameisennestern.

¹⁾ = Wroughtoni Bergr.

²⁾ Vide Forel, Les Formicides de l'Empire des Indes et de Ceylan. Part. III. (Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. VIII. 20.)

Tettigometra

1. *atra* Hagenb.¹⁾ — In Ameisennestern.
Frankfurt (C. v. Heyden!) — Puton 1.
2. *Barani* Sign. — In verschiedenen Nestern von *Cremastogaster sordidula* Nyl.
San Remo — Schneider 1. 43.
3. *bifoveolata* Sign.
Bei *Tapinoma erraticum* Ltr.?
Puton 1; Ern. André 1. n° 565.
4. *costulata* Fieb.
Bei *Formica rufibarbis* F.?
Lichtenstein! (Ern. André 1. n° 564).
In den Nestern einer kleinen schwarzen Ameise (*Tapinoma nigerrimum* Nyl.?)
Daya (Oran, Bedel!) — Collect. Bedel et Wasm.
5. *decorata* Sign. — In Nestern von *Tapinoma erraticum* var. *nigerrimum* Nyl.
Tunesien und Oran (Forel!) — Forel 8. 303; 12. 14.
6. *fusca* Fieb.? — In den Nestern einer kleinen schwarzen Ameise (*Tapinoma nigerrimum* Nyl.?)
Daya (Oran, Bedel!) — Collect. Bedel et Wasm.
7. *impressifrons* Muls.
Bei einer schwarzen „*Myrmica*“.
Spanien — Lichtenstein 1.
8. *laeta* Herr.-Schäff. — In Nestern von *Tapinoma erraticum* Ltr.
Frankreich — Rouget 2; Bellevoye 1.
9. *longicornis* Sign.
Bei *Tapinoma erraticum* Ltr.
Frankreich — Rouget! (Ern. André 1. n° 561).
10. *obliqua* Panz.
Bei *Formica pratensis* Deg.
Frankreich — Rouget 3.
11. *parviceps* Sign.
Bei einer schwarzen „*Myrmica*“.
Spanien — Lichtenstein 1.
12. *puncticeps* Sign. — Bei Ameisen.
Spanien — Lichtenstein 2.
Ern. André 1. n° 566—568 führt auch *Asiraca clavicornis* F., *Pediopsis nana* Ger. und *Agallia venosa* Ger. unter den myrmekophilen Homopteren auf. Nach Bergroth's Mittheilung sind es jedoch nur zufällige Gäste, wie auch schon Meyer-Dür 2. bemerkt.

Dictyophora

- 13.? sp.? (Larve)²⁾. — Besucht von *Camponotus compressus* F.
Orissa (Indien) — Taylor! (teste Wroughton); Collect. Wasm.

Membraciden-Larven werden besonders in Brasilien und Indien häufig von den Ameisen auf den Pflanzen aufgesucht und beleckt. Falls

¹⁾ = *piceola* Klug.

²⁾ Nach Handlirsch's und Lethierry's Bestimmung.

die eigenthümlichen pinselartigen Schwanzanhänge dieser Larven als eine spezielle Anpassung an den Ameisenbesuch aufzufassen sind, darf man die betreffenden Membraciden (analog den Lycaeniden) zu den gesetzmässigen Myrmekophilen zählen. Lund (1.) erwähnt, dass die Arten der Gattungen *Cercopis* und *Membracis* als Larven die Pflege von *Dolichoderus attelaboides* F. geniessen. Nach Belt (1. 227) werden die honigabsondernden Larven einer *Membracis*-Art durch zwei Arten von *Pheidole* und eine *Hypoclinea* gemolken.

Membracis

- 14.? Larve (teste Handlirsch). — In Gesellschaft von *Iridomyrmex humilis* Sm.

Rio de Janeiro (Göldi!) — Collect. Wasm.¹⁾

Leptocentrus

- 15.? *taurus* F. (Larve und Imago). — Besuch von *Camponotus compressus* F. und *mitis* Sm.

Ostindien — Wroughton 1. 18. 19.

Die meisten der exotischen Springzirpen, die als Larven von den Ameisen besucht werden, dürften wohl nicht gesetzmässig auf den Ameisenbesuch angewiesen sein, sondern denselben, gleich unseren Blattläusen, nur gelegentlich erhalten.

II. Termitophile Homopteren.

Sikora fand in den Nestern eines *Termes* auf Madagaskar blutrothe, linsengrosse, lebhaft umherhüpfende Homopterenlarven, die vielleicht zu den Jassiden gehören (Collect. Wasm.).

Phytophthires.

Psyllidae.

Diaphorina

- 1.? *guttulata* Leth. — Gepflegt von *Camponotus compressus* F.

Ostindien — Wroughton 1. 18.

Aphidae.

Nur jene Aphiden, welche auf die Symbiose mit den Ameisen angewiesen sind und regelmässig in deren Gesellschaft sich finden, können hier erwähnt werden. Soweit mir bekannt, gehören dieselben sämmtlich zu den unterirdisch lebenden „Wurzelläusen“. Für die Gattungen *Forda* und *Paracletus* ist es bisher am wahrscheinlichsten, dass sie gesetzmässig myrmekophil sind. Ueber die näheren

¹⁾ Durch Forel erhalten.

Beziehungen der Blattläuse zu den Ameisen vgl. besonders P. Huber 1. Chap. VI; Lubbock 1. 57 ff.; S. A. Forbes 1. — Termitophilen unbekannt.

Forda

1. *formicaria* C. Heyd. — In den Nestern der meisten kleinen Ameisenarten, besonders bei *Lasius flavus* Deg.
Europa — Kaltenbach 1. 210; Koch 1. 309.
Auf diese Art beziehen sich auch wohl die meisten älteren Angaben über Blattläuse in Ameisennestern, z. B. Huber 1. 170 ff.; ferner *Aphis radicum* bei Spence (1. II. 90); Fr. Smith 4. 98 etc.
2. *viridana* Buckt. — In Nestern von *Lasius flavus* Deg.
(Wasm.!) — Böhmen — Collect. Buckton.¹⁾
3. *marginata* Koch. — In Nestern von *Lasius flavus* Deg.
Europa — Koch 1. 311.

Paracletus

4. *cimiciformis* C. Heyd. — Im Nest von *Formica rufa* L.
Deutschland — Kaltenbach 1. 213.
Im Nest von *Lasius flavus* Deg.
England — Newstead 3.

Tychaea

- 5.? *setariae* Pass. — In Nestern von *Tetramorium caespitum* L.
Böhmen (Wasm.!) — Collect. Buckton.
- 6.? *trivialis* Pass. — In Nestern von *Formica sanguinea* Ltr.
Holland (Wasm.!) — Collect. Buckton.

Rhizobius

- 7.? *subterraneus* Kaltenb. — Zwischen Ameisen und *Forda formicaria* lebend.
Deutschland — Kaltenbach 1. 209.
- 8.? sp. (*graminis* oder *poae* Pass.). — In Nestern von *Lasius alienus* Först.
Böhmen (Wasm.!) — Collect. Buckton.

?

9. Eine rosafarbige Wurzellaus. — In Nestern von *Solenopsis fugax* Ltr.
Schweiz (Forel!) — Forel 2. 385.
Holland (Wasm.!).

Noch öfter fand Forel in den Nestern von *Solenopsis* kleine weisse Wurzelläuse, ähnlich denen bei *Lasius flavus* (Forda?); ebenso auch schon Huber 1. 175. Heerden einer Wurzellaus fand Leidy (4.) in Nestern von *Lasius interjectus* Mayr in Nordamerika. W. W. Smith (1.) fand eine weisse und eine rothe Art von Wurzelläusen als Bewohner der Nester von *Monomorium nitidum* Sm. und *Huberia striata* Sm. auf Neuseeland.

¹⁾ Herr Buckton hatte die Güte, die von mir bei Ameisen gefundenen Aphiden zu bestimmen.

Trama radiceis Kaltenb. wurde von C. v. Heyden zwar einzeln in Ameisennestern gefunden, ist aber nicht regelmässig myrmekophil. Ebenso wahrscheinlich auch *Trama troglodytes* C. Heyd. (C. v. Heyden 1; Kaltenbach 1. 211; Buckton 1. III. 69).

Nach Forbes 1. (vgl. auch Webster 1.) ist die nordamerikanische Kornwurzellaus (*Aphis maidi-radiceis*, *Rhopalosiphum maidis*) wenigstens für die Ueberwinterung ihrer Eier auf die Ameisennester angewiesen.

Coccidae.

I. Myrmekophile Cocciden.

Gleich den meisten Aphiden sind auch die meisten der von Ameisen besuchten Cocciden nur auf ihre Nahrungspflanze angewiesen, mag Ameisenbesuch vorhanden sein oder fehlen. Von dieser Art scheint z. B. das Verhältniss von *Pulvinaria vitis* und *Dactylopius vitis* zu *Cremastogaster scutellaris* zu sein (Ern. André 2. 392); ferner die Beziehungen von *Dactylopius adonidum* L., *Lecanium hemisphaericum* Targ. und *Boisduvalia Lataniae* Boisd. zu *Brachymyrmex Heeri* For. (Forel 3.). Inniger dürfte die Beziehung mancher in den Ameisennestern lebenden Cocciden zu den Ameisen sein. Nach Belt (1. 222), Fr. Müller (1.) und Schimper (1.) hält *Azteca instabilis* in ihren Nestkammern regelmässig Schildläuse, die man anderswo nicht findet.

Lecanopsis

1. *formicarum* Newst. — Im Nest von *Lasius niger* L.
England — Newstead 4; 5.

Ripersia

2. *formicicola* Mask. — In Nestern von *Monomorium Suteri* For.,
nitidum Sm. und *Smithi* For.¹⁾
Ashburton (Neu-Seeland) — Maskell 1; W. W. Smith 2.
3. *Tomlini* Newst.
Bei *Tetramorium caespitum* L. und *Lasius alienus* Först.
England — Newstead 2.
4. *subterranea* Newst.
Bei *Lasius flavus* Deg.
England — Newstead 2.

Exaeretopus

5. *formiceticola* Newst. — In Ameisennestern.
England — Ent. Monthl. Mag. XXX. 1894. 204.

Spermococcus

6. ? *fallax* Giard (?) — In Ameisennestern.
England — Newstead 5.

¹⁾ Mitth. Schw. Ent. Ges. VIII. 9. Hft. 10--13.

Dactylopius poae Mask. und *arecae* Mask., in Nestern von *Monomorium nitidum* Sm. und *Huberia striata* Sm. auf Neuseeland gefunden (W. W. Smith!), gehören nach Maskell (1.) und nach W. W. Smith's brieflicher Mittheilung nur zu den zufälligen Ameisengästen.

Orthezia

7. *occidentalis* Dougl. — In Nestern einer „*Myrmica*“.
Colorado — Douglas 5.

Margarodes

8. *formicarum* Guild. — In Ameisennestern.
Westindien — Guilding 1.
In Ameisen- und Termitennestern.
Capkolonie — Trimen 2.

II. Termitophile Cocciden.

Margarodes

1. *formicarum* Guild. — In Ameisen- und Termitennestern.
Capkolonie — Trimen 2.

Thysanura.

Poduridae.

I. Myrmekophile Poduriden.

Diese meist winzigen, unerreichbar flinken Thierchen gehören zu den indifferent geduldeten Gästen.

Cyphodeirus (Beckia)

1. *albinos* Nicol. — Absolut panmyrmekophil.
(Wasm.!) — Europa — Lubbock 1. 62; Moniez 1. 16; 3. 6;
Reuter 5; Wasm. 18. 63; 37 etc.
2. ? — Nach Schwarz 2. 240 ist eine *Beckia* auch in Nordamerika
ein sehr gemeiner Ameisengast.

Entomobrya (Sinella)

3. *myrmecophila* Reut. — Bei verschiedenen Ameisenarten.
Finnland — Reuter 5.
4. *dis similis* Mon.
Bei *Aphaenogaster fulva* Rog. und *Cremastogaster lincolata* Say.
Columbia-Distr. (Pergande!) — Moniez 3. 7.

Depranura**5.? brachycephala Mon.**Bei *Monomorium nitidum* Sm.

Neu-Seeland (W. W. Smith!) — Moniez 3. 8.

Lipura**6. tuberculata Mon.**Bei *Tetramorium caespitum* L. (teste Moniez!)

Nordfrankreich — Moniez 1. 18.

7. disjuncta Mon.Bei *Formica exsecta* Nyl.

Rheinland (Wasm.!) — Moniez 3. 11; Wasm. 37. 21.

8. incerta Mon.Bei *Monomorium nitidum* Sm.

Neu-Seeland (W. W. Smith!) — Moniez 3. 11.

Andere Poduriden, z. B. *Campodea staphylinus* Westw. und *Achorutes armatus* Nicol., die man gelegentlich bei Ameisen trifft, gehören nur zu den zufälligen Besuchern. Wahrscheinlich gilt dies auch für *Orchesella melanocephala* Nicol. und *spectabilis* Tullbg. (vgl. Moniez 2; 3.).

II. Termitophile Poduriden.**Gastrotheus****1. termitarius Cas. — In Termitennestern (*Eutermes* sp.?).**

Panama — Casey 5. 196; 6.

Auch Motschulsky fand Poduren bei Baumtermiten auf Panama (Hagen 1. X. 320).

Lepismidae.¹⁾

Durch Grassi, Parona und Moniez sind in letzterer Zeit ziemlich viele myrmekophile Lepismiden bekannt geworden, und ihre Zahl wird durch die Erforschung der tropischen Formen noch bedeutend wachsen. Nach meinen Beobachtungen über *Lepismina polypoda* gehören diese Thiere zu jener Klasse von Gästen, die von den Ameisen deshalb indifferent geduldet werden, weil sie von ihnen wenigstens unter gewöhnlichen Verhältnissen nicht erwischt werden können. Andere mit gelben Haarbüscheln ausgestattete Arten (z. B. *Lepismina myrmecophila*) stehen vielleicht in einer innigeren Beziehung zu ihren Wirthen. Literatur besonders Grassi e Rovelli 1; Parona 1; Moniez 2; 3. Anatomie: J. Th. Oudemans, Bijdrage tot de Kennis der Thysanura en Collembola. Amsterdam 1887. — Termitophilen unbekannt.

¹⁾ Bestimmung der Arten und die meisten Literaturnotizen verdanke ich Herrn Dr. Moniez.

Atelura1. *formicaria* C. Heyd.Bei *Tetramorium caespitum* L.

Schwarzwald — C. v. Heyden 3.

Tirol — Dalla Torre 1. 159.

Lepisma2. *aurea* Duf.Bei *Aphaenogaster barbara* L.

Südeuropa und Nordafrika — Grassi e Rovelli 1. 31.

„ verschiedenen Ameisenarten.

Tunesien — Parona 1. 433.

Die von Forel (Wasm. 12. 298) bei *Aphaenogaster barbara* L. und *arenaria* F. gefundene Lepismide ist nach Moniez wahrscheinlich nicht *aurea* (wegen mangelhafter Conservirung nicht sicher bestimmbar).

3. *Lubbocki* Grassi e Rov.Bei *Aphaenogaster testaceopilosa* Luc.

Sicilien — Grassi e Rovelli 1. 30.

Prov. Oran (Forel!) — Moniez 3. 12.

4. *Lucasi* Grassi e Rov.Bei *Cremastogaster scutellaris* Ol.

Italien und Sicilien — Grassi e Rovelli 1. 34.

5. *angustithoracica* Grassi e Rov.Bei *Aphaenogaster subterranea* Ltr.

Sicilien — Grassi e Rovelli 1. 34.

6. *Foreli* Mon.Bei *Aphaenogaster barbara* L.

Perrégaux, Prov. Oran (Forel!) — Moniez 3. 12; Forel 12. 31.

7. *Wasmanni* Mon.Bei *Aphaenogaster barbara* L.

Prov. Oran (Forel!) — Moniez 3. 13; Forel 12. 31.

8.? sp.?¹⁾Bei *Formica obscuriventris* Mayr.

New Jersey (Pergande!) — Collect. Wasm.

Lepismina9. *polypoda* Grassi e Rov. — Panmyrmekophil.

Mittel- und Südeuropa — Grassi e Rovelli 1. 27; Wasm.! (Böhmen und Niederösterreich).

Ich fand diese Art bei Prag und Neuhütt (Böhmen) bei *Camponotus ligniperdus*, *Formica sanguinea*, *Lasius niger*, *Lasius alienus*, *Tetramorium caespitum* und *Leptothorax tuborum*; bei Wien bei *Lasius alienus* und *Lasius brunneus*. Die bei Märkel 2. 270 erwähnte „schwefelgelbe Lepisma“ gehört ohne Zweifel zu dieser Art.

10.? *pseudolepisma* Grassi e Rov.Bei *Camponotus marginatus* Ltr.¹⁾

Sicilien — Grassi e Rovelli 1. 27.

¹⁾ Wegen Eintrocknung nicht bestimmbar.

11. *myrmecophila* Luc.

Bei verschiedenen Ameisenarten.

Algier — Lucas 2; 12.

Stets bei Ameisen.

Parona 1. 434.

12. sp.?

Bei *Myrmecocystus altisquamis* André.

Franchetti (Oran, Forel!) — Moniez 3. 13.

Wroughton (1. 40) berichtet, dass er bei Poona (Indien) Zügen von *Anochetus indicus* For. begegnete, in denen jede Ameise eine lebende *Lepisma* ungefähr von ihrer eignen Grösse nach Hause trug.

Myriapoda.

Aus dieser Klasse sind mir weder regelmässige Ameisengäste noch Termitengäste bekannt geworden, obwohl man in den Ameisenhaufen von *Formica rufa* L. etc., in Ameisennestern unter Steinen und unter Baumrinde (bei *Lasius brunneus*) nicht selten Tausendfüsser antrifft. Bei *Formica exsecta* fand ich auffallend häufig *Geophilus nemorensis* Koch, ferner bei *Formica rufa* *Geophilus truncorum* Mein. (vgl. Moniez 3.). Ich zweifle sehr, ob sie zu den gesetzmässigen Einmiethern gehören. Ihre Stellung zu den Ameisen ist eine feindliche, indem sie bei Begegnung heftig angegriffen werden (Wasm.!). Pergande fand *Scytonotus granulatus* bei Washington D. C. in Menge bei *Camponotus melleus* Say in einem Baumstrunk (Collect. Wasm.), wohl ebenfalls nur als zufälligen Ameisengast.

Aus der Literatur ist mir gleichfalls wenig hierüber bekannt. Motschulsky erwähnt zwar (2. 813) einen *Geophilus setulosus* n. sp. und *Julus formicarius* n. sp., die er bei *Tetramorium caespitum* in Russland gefunden habe. Aber diese Arten scheinen nie von ihm beschrieben worden zu sein und sind zudem höchst wahrscheinlich nur zufällige Besucher der Ameisennester gewesen. — In Latzel's „Myriapoden der Oesterreichisch-Ungarischen Monarchie“ konnte ich ebenfalls keine Angaben über myrmekophile Lebensweise irgend welcher Arten finden. Smeathman fand *Skolopendren* in Termitennestern Westafrika's (Hagen 1. X. 319.)

Arachnoidea.

Pseudoscorpionina und Scorpionina.

Von den Afterskorpionen (Pseudoscorpionina) findet man nicht selten Arten der Gattung Chelifer in Ameisennestern, aber wie es scheint, nur als gelegentliche Inquilinen. Ebenso auch nach Haldeman (1.) in Nordamerika. Auch Pergande sandte mir Chelifer aus den Nestern von *Aphacnogaster fulva* Rog. (Columbia-Distr.). Nach Percival leben auf Ceylon in Termitennestern auch echte Skorpione (vgl. Hagen 1. X. 319).

Araneina.

I. Myrmekophile Spinnen.¹⁾

Bei den gesetzmässig in Gesellschaft von Ameisen lebenden Spinnen muss man zwischen jenen unterscheiden, die in den Ameisennestern selbst, meist als indifferent geduldete Gäste leben, und zwischen jenen, die als Räuber vor den Nesteingängen sich aufhalten (vgl. van Hasselt 1.). Insoweit auch die letzteren regelmässig in der Nähe von Ameisennestern sich finden und auf diese Symbiose angewiesen sind, gehören sie ebenfalls in vorliegendes Verzeichniss. Zu der ersteren Klasse gehören z. B. Arten der Gattung Walkenaera (*Erigone*)²⁾, zu der letzteren („miereneters“) manche *Enyo* und *Phrurolithus*. Die letztgenannten sind nicht selten in hohem Grade ameisenähnlich (myrmekoid), z. B. *Phrurolithus*, *Salticus*, *Leptorchestes* (vgl. übrigens die Bemerkung bei *Myrmecia*).

a) Europäische Arten.

Walkenaera³⁾ (*Thyreosthenius*)

1. *biovata* Cbr. — Normale Wirthsameisen: *Formica rufa* L. und *pratensis* Deg.
(Wasm.!) — Simon 1. V. 876; van Hasselt 1. 8. 29. 33; Wasm. 11. 31; 18. 56. 58.
2. *pecuaria* E. S. — Unter Steinen bei Ameisen.
Simon 1. V. 745; van Hasselt 1. 32.

(*Acartauchenius*)

3. *scurrilis* Cbr.

Bei *Tetramorium caespitum* L.

Böhmen und Rheinland (Wasm.!).

¹⁾ Die Bestimmung der meisten Arten, sowie manche Literaturnotizen verdanke ich Dr. van Hasselt, die Bestimmung anderer Arten Prof. Bertkau.

²⁾ Nach E. Simon's Mittheilung können überhaupt nur *Thyreosthenius biovatus* und *Acartauchenius scurrilis* als streng myrmekophil betrachtet werden.

³⁾ = *Erigone*.

Auch bei *Strongylognathus testaceus* \subset *Tetramorium caespitum*.
Rheinland (Wasm.!).

Sowohl bei Prag als auch bei Linz a. Rh. habe ich diese Spinne
stets nur in der Gesellschaft von *Tetramorium* gefunden.

Bei *Lasius flavus* Deg.

Rheinland (Bertkau!) — Correspondenzbl. Nat. Ver. Rheinl. 1889. 74.

„ *Formica rufa* L.

Holland (Everts!) — van Hasselt 1. 20.

(*Plaesiocraerus*)

4. *insecta* L. K.

Bei *Formica rufa* L.

van Hasselt 1. 28. 33.

(*Minyriolus*)

5. *servula* E. S.

Bei *Formica rufa* L.

van Hasselt 1. 8. 33.

Cryphoea

6. *arietina* Thor.

Bei *Formica rufa* L. und *Lasius fuliginosus* Ltr.

van Hasselt 1. 3. 34; Wasm. 18. 57. 61.

Steatoda

7. *guttata* Wid. — In oder bei Ameisennestern.

van Hasselt 1. 18. 38.

Drassus

8. *troglydites* C. K. — Bei Ameisennestern.

van Hasselt 1. 25. 34.

Die folgenden Arten, deren gesetzmässige Symbiose mit den Ameisen
theilweise noch zweifelhaft ist, scheinen zu den Ameisenfeinden zu
gehören.

Enyo (*Zodarion*)

9. *elegans* E. S.

Bei Nestern von *Aphaenogaster* sp. (wahrscheinlich *structor* Ltr.).

Simon 1. I. 242. 245.

10. *nigriceps* E. S. — Bei Ameisennestern.

Simon 1. I. 242; van Hasselt 2.

Phrurolithus

11. *festivus* C. K.

Bei *Lasius niger* L., *brunneus* Ltr. und *fuliginosus* Ltr.

van Hasselt 1. 26. 34.

„ *Lasius niger* L.

Wasm. 18. 61.

Phrurolithus minimus C. K., den ich im Rheinland wieder-
holt bei Ameisen, aber auch allein unter Steinen fand, ist nach Bertkau
nur ein zufälliger Ameisengast.

Hahnia

12. *helvola* E. S.¹⁾ — Bei Ameisenhaufen.
van Hasselt 1. 17. 33. 34; 3.

Dysdera

- 13.? *Cambridgei* Thor.
Bei *Lasius brunneus* Ltr.
van Hasselt 1. 34.

Harpactes

- 14.? *Homberti* Sep.
Bei *Lasius fuliginosus* Ltr.
van Hasselt 1. 2. 34.

Thanatus

- 15.? *formicinus* Clk. — In der Nähe von Ameisenhaufen.
van Hasselt 1. 34.

Theridium

- 16.? *riparium* Blkw.²⁾ — In der Nähe von Ameisennestern.
van Hasselt 1. 34; 3; Henking 1.

Lebensweise: Henking 1.

Schon Blackwall (Characters of some undescribed Spiders in: Lond. and Edinb. Philos. Mag. V. 1834. 184) bemerkt, dass die Nahrung dieser Spinne hauptsächlich aus Ameisen bestehe. Van Hasselt (1. 34) fand ihre Nester mehrmals mit Leichen von schwarzen Ameisen (*Lasius niger*) gefüllt. Nach Henking (1.) macht sie hauptsächlich Jagd auf *Myrmica laevinodis*.

Salticus

- 17.? *formicarius* Deg. — Bei Ameisennestern.
van Hasselt 1. 24. 34; 3.

Ich fand diese Art besonders in der Nachbarschaft von *Formica rufa*, *F. rufibarbis* und *Myrmica laevinodis* (Holl. Limburg).

Leptorchestes

- 18.? *berolinensis* C. K.
Bei Nestern von *Camponotus pubescens* F.
Wasm.! (bei Wien).

Coelotes atropos Wlk. scheint nur in manchen Gegenden vorwiegend oder ausschliesslich ein Ameisenräuber zu sein (vgl. van Hasselt 3.).

b) exotische Arten.

Synemosyna

19. *formica* Hz. — Myrmekophil.
Columbia-Distr. — Marx 1; 2; Banks 1.

¹⁾ = *Argus formivorus* Wlk.

²⁾ = *saxatile* Koch.

Synageles

20. *picata* Hz. — Myrmekophil.
Columbia-Distr. — Marx 1; 2; Banks 1.

Die Gattungen *Synageles* und *Synemosyna* sind nach Banks (1.) zugleich myrmekoid und myrmekophil. Wahrscheinlich gilt dasselbe auch für die ebenfalls nordamerikanischen, ameisenähnlichen Gattungen *Micaria* und *Thargalia*.

Thargalia

21. sp. — In the „ant clearings“ of *Pogonomyrmex barbatus* Sm.
Texas — Banks 1.

Myrmekiaphila

22. *foliata* Atk. — In Ameisennestern.
Nordamerika — G. F. Atkinson 1. 116.

Theridium

- 23.? *lineamentum* Mc Cook. — In der Nähe der Nester von *Pogonomyrmex barbatus* Sm.
Texas — Mc Cook 3. 203.

Salticus (?)

24. sp.? — Stets in Gesellschaft von *Sima rufonigra* Jerd. (= *Pseudomyrma bicolor* Guer.)
Ostindien — Rothney 1. 354; Wroughton 1. 8; 2. 27.
25. sp.? — Bei *Sima nigra* Jerd. (= *Pseudomyrma carbonaria* Sm.)
Ostindien — Rothney 1. 358; Wroughton 1. 8; 2. 27. 28.
26. sp.? — Stets bei *Cremastogaster contenta* Mayr.
Ostindien — Wroughton 1. 9.

Die letztgenannten drei Spinnen sind „mimiking spiders“, die den betreffenden Ameisen täuschend gleichen. Eine andere von Wroughton (1. 8) erwähnte ostindische Spinne hat täuschende Ähnlichkeit mit *Camponotus opaciventris* Mayr; er sagt aber nichts über eine Symbiose derselben mit dieser Ameise.

Täuschend ameisenähnlich sind die brasilianischen *Myrmecia*-Arten, z. B. *Myrmecia vertebrata* Wlk. mit *Camponotus rufipes* F. (vgl. Göldi 1. 228); *M. nigra* Perty und *obscura* Keys. haben auch ihre Vorbilder unter den Ameisen, welche sie selbst in ihrer Gangart und ihrem Benehmen nachahmen. Belt (1. 314) erwähnt auch verschiedene ameisenähnliche Spinnen aus Nicaragua; aus Afrika sind ebenfalls solche bekannt (Nature III. 508). Beobachtungen über Symbiose dieser Spinnen mit Ameisen fehlen. Belt glaubt, dass diese Mimicry den Spinnen nur zum Schutze gegen insektenfressende Vögel und andere Feinde diene. Vgl. auch Biol. Centralbl. 1894. 472.

II. Termitophile Spinnen.

Myrmekiaphila.

1. *foliata* Atk. — Im Nest von *Termes flavipes* Koll.
Nordamerika — G. F. Atkinson 1. 116.

Solpuga

- 2.? sp. — In Termitennestern.
Demerara — Hagen 1. XIV. 85.

Nyctalops

- 3.? sp. — In Termitennestern.
Singapore (Raffray!) — Teste Raffray.

E. Simon vermuthet, dass die *Nyctalops* nur zufällig in Gesellschaft von Termiten leben, da er sie auch oft ohne Termiten fand. Auf seiner letzten Reise in Südafrika traf er auch wiederholt Erdspinnen in verlassenem Termitennestern, wo es sich offenbar nicht um eine Symbiose handelte. (Nach brieflicher Mittheilung.)

Acarina.¹⁾

I. Myrmekophile Acarinen.

Die frühere Ansicht, dass die Milben nur als zufällige Parasiten in den Ameisennestern sich finden, ist besonders durch Michael's Beobachtungen dahin berichtigt, dass es nicht blos Milbenarten gibt, die ausschliesslich in Nestern bestimmter Ameisenarten leben, sondern dass manche derselben sogar in freundschaftlicher Beziehung zu den Ameisen zu stehen scheinen (*Loelaps*). Die myrmekophilen *Gamasiden* nähren sich nach Michael (2.) von todtten Ameisen. Die Nymphen eines *Uropoden* (*Uropoda oophila* Mon. i. l.) halten sich nach meinen Beobachtungen ständig auf den Eierklümpchen ihrer Wirthsamen auf, ohne von denselben herabzusteigen. Die *Hypopen* der *Tyroglyphus* scheinen *Ectoparasiten* der lebenden Ameisen zu sein. — Biologische Literatur siehe Michael 1; 2; Moniez 2; 3; Berlese 1; 2; Lubbock 1. 55; Wasm. 9. 155; Parfitt 1; Mc Cook 4. 68. — Nach meinen Beobachtungen werden alle diese *Acarinen* von den Ameisen völlig indifferent geduldet, als ob sie nicht bemerkt würden.

Antennophorus

- 1.? *Uhlmanni* Hall. — Parasit auf „*Formica nigra*“ (*Lasius niger* L. oder *Formica fusca* L.)
Deutschland — Haller 1.
Im Nest von *Lasius umbratus* Nyl.
Ungarn — Karpelles 1. 98.

¹⁾ Die Bestimmung der von mir gefundenen Arten sowie viele Literaturnotizen verdanke ich Herrn Dr. Moniez (Lille).

Neoberlesia

2. *equitans* Berl. — In Ameisennestern.
Neapel — Berlese 2.
Lebensweise: Berlese 2.

Loelaps

3. *acutus* Mich.
Bei *Camponotus ligniperdus* Ltr.
Tirol — Michael 2. 644.
4. *Canestrinii* Berl. — Myrmekophil.
Italien — Berlese 2. 102.
- 5.? *claviger* Berl.
Bei *Formica rufibarbis* F. und *exsecta* Nyl.
(Wasm.!) — Rheinland — Moniez 3. 4.
6. *comes* Mon. — In Zügen von *Eciton praedator* Sm. (*omnivorum* Koll.) zahlreich.
São Paulo (Badariotti!) — Moniez 3. 5.
7. *complanatus* Mon.
Bei *Formica fusca* L.
Frankreich — Moniez 2. 7.
8. *cuneifer* Mich.
Bei *Camponotus herculeaneus* L. und *ligniperdus* Ltr.
Tirol — Michael 2. 643.
„ *Lasius fuliginosus* Ltr.
(Wasm.!) — Holl. Limburg — Moniez 2. 7.
9. *equitans* Mich.
Bei *Tetramorium caespitum* L. var. *meridionale* Em.
Corsica — Michael 2. 642.
10. *flexuosus* Mich.
Bei *Camponotus ligniperdus* Ltr.
Tirol — Michael 2. 644.
11. *laevis* Mich.
Bei einer unbestimmten Ameisenart.
Tirol — Michael 2. 642.
12. *myrmecophilus* Berl. — In Ameisennestern.
Neapel — Berlese 2. 102.
Bei *Formica rufibarbis* F. var. *fusco-rufibarbis* For.
(Wasm.!) — Rheinland — Moniez 3. 4.
„ *Formica rufa* L.
(Wasm.!) — Holl. Limburg — Moniez 3. 4.
„ *Aphaenogaster barbara* L.
Prov. Oran (Forel!) — Moniez 3. 4.
13. *myrmophilus* Mich.¹⁾
Bei *Aphaenogaster testaceopilosa* Luc.
Corsica — Michael 2. 642.
14. *ovalis* Mon.
Bei *Formica sanguinea* Ltr.
(Wasm.!) — Holl. Limburg — Moniez 3. 3.

¹⁾ Mit welchem Recht Berlese den *Loelaps myrmecophilus* Mich. in *myrmophilus* verwandelt hat, vermag ich nicht zu entscheiden.

15. *similis* Mon.

Bei *Formica fusca* L. var. *subsericea* Say.
Columbia-Distr. (Pergande!) — Moniez 3. 3.

16. *vacuus* Mich.

Bei *Camponotus ligniperdus* Ltr.
Tirol — Michael 2. 644.

Pachyloelaps17.? *pectinifer* var. *siculus* Berl.

Bei *Lasius brunneus* Ltr.
(Wasm.!) — Wien — Moniez 3. 5.

Uropoda18. *canestriniana* Berl. — In Ameisennestern.

Neapel — Berlese 2.

Bei *Tetramorium caespitum* var. *meridionale* Em.

Ajaccio — Michael 2. 641.

„ *Tetramorium caespitum* L.

Lille — Moniez 2. 4.

19. *carinata* Berl. — Myrmekophil.

Italien — Berlese 2. 102.

20. *coccinea* Mich.

Bei *Camponotus ligniperdus* Ltr.

Tirol — Michael 2. 644.

Bei *Formica fusca* L.

England — Michael 2. 644.

21. *formicaria* Mich.

Bei *Lasius flavus* Deg.

England — Lubbock 1. 55. 368.

22.? *obscura* Berl.

Bei *Cremastogaster Schenki* For.

Madagascar (Sikora!) — Moniez 3. 5.

23. *oophila* Mon. i. l. (Nymphe!) — Zahlreich auf den Eierklümpchen
von *Formica sanguinea* Ltr. und *rufibarbis* F.

(Wasm.!) — Holl. Limburg — Collect. Moniez et Wasm.

24.? *ricasoliana* Berl. — In Ameisennestern.

Italien — Berlese 2; Moniez 2. 3.

Bei *Lasius fuliginosus* Ltr.

(Wasm.!) — Holl. Limburg — Moniez 2. 8.

25.? *spatulifera* Mon.

Bei *Formica rufa* L.

(Wasm.!) — Vorarlberg — Moniez 2. 8.

26.? *tecta* Uhlm.

Auf *Formica rufa* L.

Deutschland — Haller 2. 31.

27. *tridentina* Can. et Fanz. — Im Nest von *Lasius alienus* und
an diesen selbst.

Ungarn — Karpelles 1. 99.

Uropoda cristiceps Berl. ist nach Moniez (2. 3) nur ein
zufälliger Bewohner von Ameisennestern.

Rhyncholophus28. ? *regalis* Koch.Bei *Formica rufa* L. und *fusca* L.

(Wasm.!) — Graubündten — Moniez 2. 9.

Disparipes29. *nudus* Berl.Bei *Lasius fuliginosus* Ltr.

(Wasm.!) — Holl. Limburg — Moniez 2. 10.

„ *Formica rufa* L.

(Wasm.!) — Holl. Limburg — Collect. Wasm.

Tyroglyphus30. *Wasmanni* Mon. (und *Hypopus* derselben Art).Bei *Formica sanguinea* Ltr. und *sanguinea* = *fusca*.

(Wasm.!) — Böhmen und Holland.

„ *Lasius fuliginosus* Ltr.

(Wasm.!) — Holland.

„ *Camponotus ligniperdus* Ltr.

(Wasm.!) — Böhmen — Moniez 2. 12.

Noch weit zahlreicher, oft in unzähligen Mengen, finden sich auf den Ameisen die Hypopen (Jugendstadien) von *Tyroglyphus Kramerii* Berl.; diese Art schmarotzt jedoch nicht ausschliesslich auf Ameisen, wie es bei der vorigen der Fall zu sein scheint (Berlese 1; Parfitt 1; Wasm. 9. 155; Moniez 2. 12; vgl. auch Michael 1.). Auf Hypopen bezieht sich auch die Beobachtung von Mc Cook 4. 68 und Taf. VII. Fig. 39.

Leiosoma31. *longipilis* Mon.Bei *Monomorium nitidum* Sm.

Neuseeland (W. W. Smith!) — Moniez 3. 1.

Discopoma32. *splendida* Berl. — Myrmekophil.

Italien — Berlese 2. 102.

33. 34. ? — Nach Schwarz (2. 240) sind wenigstens zwei *Acarinen*-Arten in den grösseren Kolonien von *Formica integra* und anderen Ameisen des gemässigten Nordamerika gemein.

II. Termitophile Acarinen.**Acarus**1. *termitum* Jol.Auf *Termes lucifugus* Ross. und anderen Termitenarten.

Hagen 1. X. 320.

Ob diese Art identisch ist mit der von König auf ceylonesischen Termiten, von Motschulsky bei amerikanischen Baumtermiten und von Hagen auf afrikanischen Termiten gefundenen Milben, dürfte noch sehr fraglich sein.

Crustacea.

Isopoda.¹⁾

In den Nestern von *Formica rufa* L. und anderen Ameisen findet man nicht selten Asseln (besonders *Porcellio scaber* L.), die als positiv geduldete Gäste sich hier aufhalten (Wasm.!). Aber nur die wenigen unten aufgezählten Arten sind gesetzmässig auf die Symbiose mit den Ameisen angewiesen. Nähere Notizen über die Lebensweise für *Platyarthrus Hoffmannseggii* bei Forel 2. 424; Lucas 10; Lubbock 1. 62; Wasm. 11. 33. — Termitophilen unbekannt.

Metoponorthus

1. myrmecophilus Stein.

In Ameisennestern bei *Aphaenogaster structor* Ltr.

Dalmatien — Stein 1. 262; Budde-Lund 1. 174.

In Ameisennestern.

Sicilien (bei Lentini) — Collect. Dollfus.

Platyarthrus

2. Hoffmannseggii Brdt.²⁾ — Panmyrmekophil.

(Wasm.!) — Ganz Europa — Huber 1. 176; Lucas 7; 8; 10;

Lokaj 1; 2; Forel 2. 424; Lubbock 1. 62; Budde-Lund 1. 200;

Dollfus 1. 2. 3. 4; Wasm. 11. 33; 18. 57 ff.

In Nord- und Mitteleuropa (Holland, Rheinland, Nieder-Oesterreich, Böhmen, Vorarlberg) habe ich *Platyarthrus Hoffm.* bei folgenden Ameisen gefunden: *Formica rufa*, *pratensis*, *sanguinea*, *rufibarbis*, *fusca*, *cinerea*; *Camponotus ligniperdus*; *Lasius fuliginosus*, *niger*, *alienus*, *flavus*, *umbratus*, *brunneus*, *emarginatus*; *Myrmica laevinodis*, *scabrinodis*; *Tetramorium caespitum*. Lucas (7.) fand sie auch bei *Leptothorax acervorum*; Moggridge (2.), Dollfus (St. Maxime, Dép. Var) und E. Rabaud (Castres) bei *Aphaenogaster structor* in Südfrankreich. Auch in anderen Theilen Südeuropas (Spanien, Istrien etc.) und in Nordafrika (Alger) kommt sie nach Dollfus vor (Collect. Dollfus). In besonders grossen Exemplaren bei *Camponotus ligniperdus* Ltr. (Kalksburg bei Wien, Wasm.!) und bei „grossen Ameisen“ (wohl *Camponotus*!) bei Prémol, Alpes de l'Isère, 1200 m (Dollfus!).

3. Schöbli Budde-Lund.

Bei *Aphaenogaster barbara* L.

(Dollfus!) — Isle St. Honorat — Collect. Dollfus.

„ *Pheidole pallidula* Nyl.

(Dollfus!) — St. Maxime (Var) — Collect. Dollfus.

„ *Tetramorium caespitum* L. var. *semilaeve* André.

(Alluaud!) — Canarische Inseln — Collect. Dollfus.

Diese Fundorte (vidi!) machen es wahrscheinlich, dass diese über das ganze Mittelmeergebiet verbreitete Art gleichfalls panmyrmekophil ist (vgl. auch Dollfus 1; 3; 5. und Budde-Lund 1. 200).

¹⁾ Herrn Adrien Dollfus bin ich für seine werthvollen Beiträge zu diesem Abschnitt besonders verpflichtet.

²⁾ = *Typhloniscus Steini* Schöbl.

4. *caudatus* Aub. et Dollf.

Bei Ameisen.

Südfrankreich (Marseille, Salon) — Dollfus 3.

„ *Aphaenogaster barbara* L.

Prov. Oran (Forel!) — Moniez 3. 15.

5.? *Simoni* Dollf. — *Myrmekophil*?

Venezuela — Ann. Soc. Ent. Fr. 1893. 342.

Nach E. Simon's Mittheilung an Dollfus glaubt er sich erinnern zu können, diese Art in einem Ameisennest gefunden zu haben.

Lucasius (Porcellio)6. *pallidus* B. L. — „Généralement dans les fourmilières.“

Südfrankreich — Dollfus 3.

7. *hirtus* Aub. et Dollf. — „Frequemment dans les fourmilières.“

Marseille — Dollfus 3.

8. *myrmecophilus* Luc.Bei *Aphaenogaster testaceopilosa* Luc. und *barbara* L.

(Lucas!) — Algerien — Lucas 13.

„ *Aphaenogaster barbara* L.

(Forel!) — Prov. Oran — Moniez 3. 14; Forel 12. 31.

Nach Budde-Lund (1. 136) und Dollfus (in Collect.) kommt diese Art auch in Ameisennestern in Spanien vor (Malaga, Dollfus!).

Nach Dollfus' Mittheilung sind die *Lucasius*-Arten hemimyrmekephil d. h. nicht so ausschliesslich auf die Ameisennester angewiesen wie die *Platyarthus*. Immerhin ist dort der gewöhnliche Aufenthaltsort für die erwähnten drei Arten. Nach Dollfus ist für *Lucasius parvus* B. L. (Sicilien), *pauper* B. L. (Tlemçen), *tardus* B. L. (Westalgerien), *Uljanini* B. L. und *scitus* B. L. der nähere Aufenthaltsort noch unbekannt.

Leptotrichus9. *inquilinus* Klbl. n. sp.¹⁾Bei *Ponera senaarensis* Mayr.Somali-Küste — Collect. Wien. Hofmus.²⁾

Lund (1.) berichtet, dass er in Brasilien Züge von *Myrmica typhlops* gesehen habe, deren jede eine lebende Assel unter dem Leibe trug.

¹⁾ Beschreibung im Anhang.

²⁾ Die betreffenden Exemplare waren mir durch Emery zugekommen, von dem auch die Bestimmung der Ameise stammt.

Anhang.

**Beschreibung der neuen Gattungen, Arten,
Varietäten.**

Staphylinidae.

Lomechusa sibirica (Motsch.) Wasm. (zu Seite 62).

Drei Exemplare der „*Lomechusa sibirica* Motsch.“ aus Daurien, von Faust an Skalitzy gegeben (eines davon in meiner Sammlung) sind gänzlich verschieden von *Lomechusa teres* Eppelsh. (vidi!) und scheinen mit den von Eppelsheim Deutsch. Ent. Zeitschr. 1887. S. 431 erwähnten „Original-exemplaren“ der *Lomechusa sibirica* zu stimmen. Ich halte sie besonders wegen der Fühlerbildung für eine von *Lomechusa strumosa* verschiedene Art mit folgenden Kennzeichen.

Differt statura minore (vix ultra 4½ mm.), antennarum art. 4^o ad 10^{um} multo gracilioribus, thorace latiore, densius et multo longius flavopiloso, thoracis lateribus subparallelis.

Bei *strumosa*, auch bei den caucasischen Exemplaren, ist Glied 4 der Fühler fast quer, 5—10 kaum um ein Drittel länger als breit; bei *sibirica* ist Glied 4 deutlich länger als breit, von den folgenden sind die ersten (5—8) fast doppelt so lang als breit, 9 und 10 um die Hälfte länger als breit.

Xenodusa n. g. *Aleocharinorum* (zu Seite 62).

Antennae pedesque pergraciles, antennae articulis omnibus (excepto 2^o) latitudine multoties longioribus, 11^o praecedentibus duobus unitis brevior. Tibiae angustae, apicem versus haud attenuatae, subcurvatae. Cetera ut in generibus Lomechusa et Ateeles.

Ateeles paradoxus Grv. var. **picicollis** n. v. (zu Seite 64).

Thorace nigropiceo, abdomine supra densius punctato.

Von der Stammform und allen übrigen Varietäten sofort durch den dunklen Thorax zu unterscheiden, durch den diese Form dem *Ateeles pubicollis* und der var. *nigricollis* des *emarginatus* gleicht. Die dichte Punktierung der Oberseite des Hinterleibes nähert sich dem *bifoveolatus* Bris., der jedoch kleiner und noch dichter punktirt ist. Die Halsschildseiten sind schräg nach hinten zu erweitert, mit seitlich stärker vortretenden Hinterecken, an *emarginatus* erinnernd.

Nur ein Stück bisher gefunden, April 1894, Exaeten bei Roermond, bei *Myrmica scabrinodis* Nyl.

Dinarda pygmaea n. sp. (zu Seite 66).

D. dentata duplo minor et angustior, obscurior, thorace elytrorum apice haud latiore, lateribus vix rotundatis. Antennis crassiusculis, obscuris, articulis 1^o ad 3^{um} et ultimo rufobrunneis, ceteris nigropiceis; articulo 3^o 2^o triente tantum longiore, 6^o ad 9^{um} valde transversis, longitudine duplo latoribus. Thoracis lateribus anguste rufobrunneis, elytris rufobrunneis, basi, praesertim circa scutellum, nigris, fortius et densius punctatis.

Long. corporis extensi 3 mm; lat. vix 1 mm.

Durch ihre Kleinheit, dunkle Färbung und schmales Halsschild mit keiner anderen Art zu verwechseln.

Aus mehreren Nestern der *Formica rufibarbis* F. var. *fusco-rufibarbis* For. bei Linz a. Rh., Sept. und Okt. 1893. — Nach Fauvel, dem ich sie zur Ansicht sandte, ist sie identisch mit *Dinarda boica* Fvl. i. l. aus Böhmen, Moldau und Schlesien.

Oxysoma Reitteri (Fvl. i. l.) n. sp. (zu Seite 67).

Latum, acuminatum, ferrugineum, abdomine (praeter apicem) et antennae (praeter basin) obscurioribus, totum confertissime subtiliter punctatum et flavopubescent. Antennae tenues, in medio vix incrassatae, articulis 2^o ad 4^{um} subaequalibus, latitudine dimidio longioribus, 5^o paullo breviori, oblongo, 6^o ad 10^{um} quadratis, vix transversis, 11^o duobus praecedentibus unitis haud longiore, obtuso, ferrugineo.

Long. 3,5 mm; lat. 1,5 mm.

Mas: Segm. penultimo dorsali apice emarginato.

Durch die helle, einfarbig rostrothe Färbung, die gleichmässig sehr dichte und mässig feine Punktirung, die sehr breite, flache, stark zugespitzte Gestalt und die dünnen Fühler mit kurzem 11. Gliede ausgezeichnet, besonders von *aleocharinum* Reitt. (Deutsch. Ent. Ztschr. 1890. S. 167) sehr verschieden.

Ein Exemplar lag mir vor, Araxesthal (Leder und Reitter).

Myrmecochara debilis n. sp. (zu Seite 68).

Minima, pallide rufotestacea, capite et abdomine ante apicem rufopiceis, subnitida sat dense pilosa, capite thoraceque impunctatis, abdomine sat dense subtiliter punctato. Antennae articulis 4^o ad 10^{um} quadratis, latitudine haud longioribus, ultimo elongato, acuminato. Thorax brevis, latitudine plus duplo lator, lateribus antice et postice aequaliter rotundato-angustatis; elytra thorace haud breviora.

Long. 0,8 mm.

Noch kleiner als *M. crinita* Cas. (Coleopt. Not. V. S. 596), Halsschild kürzer und nach vorn und hinten gleichmässig verengt (*Gyrophaena*-artig), besonders durch die kürzeren, viel gedrungeneren Fühler ausgezeichnet.

Washington D. C. bei *Solenopsis debilis* Mayr von Herrn E. A. Schwarz entdeckt (Schwarz 2. S. 244) und mir mitgetheilt.

Myrmoeccia picta n. sp. (zu Seite 74).

Laete rufotestacea, capite (praeter os et antennas) piceo, elytris et abdomine praeter segmenta duo prima nigris; vix nitida. Caput latum, declive, dense sat grosse punctatum, fronte obsolete impressa. Thorax capite vix lator, longitudine fere duplo

lterior, convexus, disco late longitudinaliter impresso, obsoletissime punctatus, lateribus basin versus modice angustatis et subsinuatis, angulis posticis obtusis. Elytra thorace triente latiora et fere dimidio longiora, densissime subtilissimeque rugulosopunctata, griseopubescentia. Abdomen elytris angustius, alte marginatum, apicem versus modice angustatum, parcius subtiliter punctatum, segmento 1^o transversim impresso, 2^o et 3^o in tuberculum magnum alte elevatis, tuberculis inter se contingentibus. Antennae elytrorum apicem attingentes, articulis inter se solutis, 4^o ad 10^{um} haud transversis.

Long. 2,5 mm.

Mas? Segm. 6^o dorsali apice paullo emarginato, thorace profundius impresso.

Durch ihre Kleinheit, bunte Färbung und lange Fühler ausgezeichnet.

Ein Exemplar, bei *Tapinoma sessile* Say von Blanchard in Mass. gefunden, wurde mir von Herrn E. A. Schwarz mitgetheilt.

Myrmedonia Schwarzi n. sp. (z. Seite 76).

Castanea, nitida, antennis apicem versus et elytris praeter humeros nigropiceis, abdomine nigro, segmentis duobus primis laete testaceis. Caput alutaceum, obsoletissime punctatum; antennae valde incrassatae, capite thoraceque longiores, articulis 6^o ad 8^{um} longitudine duplo, 9^o et 10^o dimidio latioribus. Thorax longitudine fere duplo lterior, lateribus haud dense sed distincte punctatis, disco late depresso, sat dense asperaque granuloso, canaliculato. Elytra thorace fere dimidio longiora et paullo latiora, subtiliter flavopubescentia, dense asperaque punctata, humeris paullo elevatis et disco latera-liter obsolete impresso. Abdomen impunctatum, subparallelum.

Long. 3 mm.

♂ Segm. 6^o dorsali margine truncato, serrulato.

Von *Myrmedonia planifer* Cas. (Coleopt. Not. V. S. 326) durch dunklere Fühler und Beine, stärker punktirte Halsschildseiten und längere Flügeldecken verschieden.

Washington, D. C., von Herrn Schwarz bei *Cremastogaster lineolata* entdeckt und mir mitgetheilt. Ich benenne die Art zu Ehren des Entdeckers.

Myrmedonia cremastogastris n. sp. (zu Seite 76).

Castanea, nitida, antennarum basi et segmentis duobus primis abdominalibus rufis, abdomine nigro, elytrorum angulo apicali externo nigricante, thorace elytrisque breviter flavopubescentibus. Caput subtilissime punctatum, antennis elytrorum medium attingentibus, articulis 5^o ad 10^{um} quadratis. Thorax latitudine triente tantum lterior, quadratus, convexus, subtiliter denseque punctatus, lateribus ante angulos posticos subrectos sinuatis. Elytra thorace triente latiora, vix longiora, dense subtiliterque asperoso-punctata. Abdomen impunctatum, subparallelum.

Long. 3,3 mm.

Mit der vorigen zugleich unter einer Nummer von Schwarz erhalten. Unterscheidet sich von *M. Schwarzi* durch die schmäleren Fühler, das schmalere, einfach gewölbte Halsschild und breitere Flügeldecken.

Das mir mitgetheilte Stück ist von Ross County (Ohio).

Macrodonia n. g. Aleocharinorum (zu Seite 77).

Ligula lata, apice rotundata et paullo emarginata, utrimque trisetosa. Paraglossae ligulae apicem longe superantes, longissime ciliatae. Palpi labiales articulo

1° maximo, 2° et 3° unitis aequali; maxillares elongati, 2° et 3° subaequalibus, clavatis, 4° perbrevis, vix conspicuo. Antennae subfractae, valde serratae.

Im Habitus und Tarsenbildung etc. *Myrmedonia* sehr ähnlich, aber mit ganz verschiedener, *Staphylinus*-ähnlicher Unterlippe.

Macrodonia van de Polli n. sp. (zu Seite 77).

Subdepressa, parallela, laete rufocastanea, subnitida. Vertice capitis profunde lateque excavato, excavatione alutacea, impunctata; oculis magnis. Antennae capitis thoracisque longitudine, ab articulo 3° valde serratae, 4° ad 10^{um} paullo transversis, cordiformibus, sensim latioribus. Thorax transversus, margine postico una cum lateribus rotundato, grosse parceque punctatus, disco a basi usque ad apicem late excavato, excavatione alutacea, impunctata. Elytra thorace paullo latiora et longiora, alutacea, sat dense fortiter punctata. Abdomen marginatum, impunctatum.

Long. 12 mm, lat. 2,5 mm.

Noch grösser als *Myrmedonia procera* Kr., in der Fühlerbildung der *M. serraticornis* Kr. ähnlich.

Insel Sambava (Niederl. Ostindien), Haruhasa (Berggruppe von 2000' bis 5100'), Doherty!

Ein Exemplar aus der Sammlung des Herrn Neervoort van de Poll lag mir vor, dem ich diese Art widme zum Dank für seine freundliche Unterstützung bei vorliegender Arbeit.

Ctenodonia n. g. *Aleocharinorum* (zu Seite 89).

Ligula profunde biloba, lobis conicis, densissime spinulosis, apice longius spinosis. Paraglossae ligulae apicem attingentes. Palpi labiales articulo 1° ceteris unitis vix breviores; maxillares valde elongati, articulis 2° et 3° subaequalibus, subcylindricis, ultimo minimo, subulato. Antennae graciles, subfractae.

Habitus und Tarsenbildung von *Myrmedonia*, Zunge ganz verschieden.

Ctenodonia inclyta n. sp.¹⁾ (zu Seite 89).

Rufa, capite, antennis praeter basin, elytris et abdominis segmentis quatuor ultimis nigris. Caput latum, nitidum praeter impressionem longam latamque alutaceam; antennae elytrorum apicem attingentes, subserratae, articulo 1° et ultimo elongatis, 4° ad 10^{um} longitudine sensim decrescentibus. Thorax haud transversus, trapezoideus, basin versus angustatus, alutaceus, parce punctatus, ante basin breviter obsoleteque canaliculatus. Elytra thorace haud longiora sed dimidio latiora, alutacea, fortius densiusque punctata. Abdomen marginatum, elytris paullo latius, fere laeve.

Long. corp. 8 mm, lat. abd. 2,4 mm.

Mas: Segm. 7° dorsali apice emarginato.

Von der Grösse und Färbung der *Myrmedonia aculeata* Eppelsh., aber mit ganz anderen Fühlern und Geschlechtsauszeichnungen; Halsschild und Flügeldecken nur matt fettglänzend.

In Bauten von *Termes bellicosus* Smeathm., Rhobomp (Sierra Leone), Mocquérys! — Ein Exemplar sammt Soldat des Termiten aus der Sammlung von Neervoort van de Poll lag mir vor.

¹⁾ = *Myrmedonia inclyta* Fvl. i. l. teste Fvl.

Eciton n. g. Aleocharinorum (zu S. 77).

Differt a Myrmedonia maxillis elongatis, sublinearibus, exteriore palpos maxillares longitudine aequante, et abdomine apicem versus inflato.

Zu dieser Gattung gehört *Myrmedonia Badariottii* Wasm. (Deutsch. Ent. Zeitschr. 1890. S. 312.); ferner die folgende Art:

Eciton *Salesiana* n. sp. (zu Seite 77).

Testacea, nitida, punctata, pilosella, capite et abdominis cingulo ante apicem nigricante, thorace et antennis praeter basin piceis. Thorace transverso, subquadrato; abdominis apice modice dilatato.

Long. 3 mm.

Unterscheidet sich von *E. Badariottii*, der sie in der Färbung und Sculptur (rauhe, reibeisenartige Punktirung) gleicht, durch bedeutendere Grösse, flachere Gestalt, breiteres, nach hinten viel weniger verengtes Halsschild und schwächer verdickten Hinterleib.

Serra da Mantequeira bei Lorena (Prov. S. Paulo), bei *Eciton praedator* Sm. (omnivorum Koll.) von P. Badariotti Congr. Sales. in grösserer Anzahl entdeckt.

Ecitopora *Göldii* n. sp. (zu Seite 78).

Nigropicea, opaca, dense granulosa, abdominis basi picea, antennarum basi pedibusque testaceis; thorace haud transverso, fere circulari, elytris thorace vix latioribus, disco prope marginem dilutiori; abdomine segmentis 1^o ad 3^{um} dense, 4^o minus dense, 5^o et 6^o parce punctatis, subnitidis; antennae articulis 4^o ad 10^{um} sensim latioribus, 5^o ad 10^{um} longitudine duplo latioribus.

Long. 3 mm.

Mas: Segm. penultimo dorsali apice anguste longitudinaliter impresso, thorace in medio et utrimque longitudinaliter impresso.

Von *E. opaca* Wasm. durch die viel schmaleren Flügeldecken und dickere Fühler, von *E. Hetschkoi* Wasm. durch dunklere Färbung, die viel dichtere Punktirung des Hinterleibes und die männlichen Sexualcharaktere verschieden.

In grösserer Anzahl in Zügen von *Eciton* von Dr. E. A. Göldi (Colonia Alpina bei Theresopolis, Prov. Rio de Janeiro) entdeckt. Die *Eciton*-Art ist, nach später mir von Göldi zugesandten Exemplaren, *Eciton quadriglume* Hal.

Tetradonia n. g. Aleocharinorum (zu S. 78).

Ligula amplissima, apice quadriloba, lobis intermediis breviter conicis; paraglossae ligulae apicem attingentes. Palpi labiales articulo 3^o 2^o fere duplo longiore, angusto. Maxillarum mala exterior interiore haud longior. Caput collo distincto thoraci conjunctum. Abdomen conicum, apicem versus valde acuminatum, supra excavatum.

Hieher gehört *Myrmedonia Eppelsheimi* Wasm. (Deutsch. Ent. Zeitschr. 1890. S. 306).

Scotodonia n. g. Aleocharinorum (zu Seite 78).

Ligula biloba, lobis late triangularibus, auriculatis; paraglossae ligulae apicem haud attingentes. Palpi labiales articulo 3^o 2^o vix dimidio longiore. Maxillae, collum, et abdomen ut in Tetradonia. Corpus opacum. Antennae pedesque pergraciles.

Hierher gehört *Myrmedonia diabolica* Wasm. (Deutsch. Ent. Zeitschr. 1890. S. 308).

Ecitonilla n. g. Aleocharinorum (zu Seite 78).

Antennae validae, dimidio corpore vix breviores. Ligula bifida, laciniis elongatis, usque ad basin divisis, basi subito latioribus; paraglossae ligulae apicem fere attingentes. Maxillarum mala utraque angusta, sublinearis, interior triente brevior exterior. Prosternum ante coxas carinatum. Corpus gracile, cylindricum, valde constrictum; abdomen apicem versus valde inflatum. Pedes elongati, femora postica abdominis apicem attingentia; tarsi antici 4-, medii et postici 5-articulati.

Im Habitus eine Verbindung von *Falagria* und *Tachyusa*; von *Gastrophopalus* durch die Zahl der Tarsenglieder verschieden.

Ecitonilla claviventris n. sp. (zu Seite 78).

Rufotestacea, nitidissima, pilosella, elytris, capite et abdomine supra ante apicem piceis vel nigropiceis, haud alata. Caput globosum, collo angusto thoraci conjunctum. Thorax oblongus, cordiformis, valde convexus, nitidissimus, parce distincte punctulatus, disco post medium deplanato et obsolete canaliculato. Abdomen clavatum, marginatum, parce punctatum, segmentis 1^o ad 4^{um} basi profunde impressis.

Long. corp. 2,8—3 mm; lat. elytrorum 0,4, abdominis prope apicem 0,8 mm.

Mas: Segm. ultimo dorsali apice denticulato.

Ecitonilla socia n. sp. (zu Seite 78).

Præcedenti simillima, sed thorace ovali, piceo, minus nitido, subtilissime et densissime alutaceo, obsolete densius punctato, disco prorsus convexo, haud canaliculato.

Grösse und Geschlechtsunterschiede wie bei *claviventris*.

Beide Arten wurden in grösserer Anzahl bei *Eciton praedator* Sm. (*omnivorum* Koll.) bei Lorena (S. Paulo) von P. Badariotti Congr. Sales. entdeckt.

Zu dieser Gattung gehört auch *Myrmedonia gemmata* Wasm. (Deutsch. Ent. Zeitschr. 1890 S. 311).

Termitomorpha n. g. Aleocharinorum (zu Seite 87).

Antennae 11-articulatae, fractae, articulo 1^o scapiformi. Ligula lata, brevis, subtruncata; paraglossae haud prominentes. Palpi labiales parvi, 3-articulati, articulo 2^o brevissimo. Palpi maxillares permagni, 4-articulati, articulis 2^o et 3^o valde inflatis, 4^o minimo. Mandibulae parvae, ante apicem acute dentatae. Tarsi omnes 5-articulati, articulo 1^o elongato. Elytra quasi obsoleta. Corpus valde convexum, termitiforme, abdomine valde elongato et inflato, vix marginato.

Durch die 5-gliedrigen Tarsen von *Termitogaster* Cas. und *Termitochara* Wasm., von *Xenogaster* Wasm. durch die ganz andere Unterlippe und die fast rudimentären Flügeldecken verschieden.

Termitomorpha Meinerti n. sp. (zu Seite 87).

Testacea, polita, nitida, capite, thorace, elytris piceis, segmentis abdominalibus late albomarginatis; antennis, pedibus, abdomine pilosis.

Long. corporis totius 5,5 mm; abdominis solius fere 4 mm; latitudo abdominis et altitudo 2 mm.

Ein Exemplar, bei Las Trinchéras (Venezuela) bei *Eutermes Meinerti* Wasm.¹⁾ von Meinert am 4. November 1891 entdeckt; ich benenne die Art zu Ehren des Entdeckers. Das Exemplar befindet sich, mit den Präparaten der Mundtheile, im Besitze des Universitäts-Museums in Kopenhagen.

Atheta termitobia n. sp. (zu Seite 91).

Depressa, angusta, brunneo-testacea, subnitida, brevissime pilosella, capite, antennarum apice et interdum etiam thorace piceo, antennarum basi et pedibus pallide flavis. Antennae capite thoraceque longiores, apice incrassato, articulis 2º et 3º subaequalibus, elongatis, 4º et 5º quadratis, 6º ad 10^{mm} sensim latioribus, valde transversis. Caput haud transversum, subconvexum, dense subtilissime punctatum. Thorax transverso-quadratus, basin versus angustatus, dense subtiliterque punctatus. Elytra thorace latiora et paullo longiora, dense minus subtiliter punctata, densius pubescentia. Abdomen supra fere laeve, parallelum.

Long. 2 mm.

Mir lagen 4 Exemplare dieser nach P. Badariotti's Mittheilung bei *Termes dirus* Klug bei Nictheroy (Rio de Janeiro) nicht seltenen Art vor.

Xenocephalus trilobita n. sp. (zu Seite 84).

X. Schuppi (Deutsch. Ent. Ztschr. 1890. S. 315) *proximus sed elytris et abdomine minus dense punctatis, nitidissimis.*

Long. corp. 4—4,5 mm; lat. 1,8—2 mm.

Von Dr. E. A. Göldi (Colonia Alpina, Sta Rita de Theresopolis, Orgelgebirge 800 m, Prov. Rio de Janeiro) in Zügen von *Eciton praedator* Sm. (omnivorum Koll.) in Mehrzahl entdeckt.

Phileciton n. g. Staphylinorum (zu Seite 85).

Differt a Caho palporum labialium articulis 1º et 2º, maxillarum 2º et 3º subsecuriformibus, thoracis margine laterali superiori valde deflexo et coxis intermediis

¹⁾ *Eutermes Meinerti* n. sp. ♂ (zu S. 87, 103, 154).

Leider lagen nur Arbeiter vor. Dieselben messen 5—6 mm, sind weissgelb mit pechbraunem bis dunkelbraunem Oberkopf und weisser Längs-, Quer- und Randlinie, ähnlich den Arbeitern von *Termes morio* Ltr. Auch ist der vordere, senkrechte Lappen des Prothorax an der Spitze ausgerandet. Die Fühler sind jedoch 14-gliedrig (wie bei *Eutermes Ripperti* Ramb. ♂), gegen die Spitze nicht verdickt.

distantibus; ab Actobio differt tarsorum posticorum articulo 1° multo longiore, aequali 5°, 2° et 3° unitis aequali; a Paederomimo Shp., cui forma thoracis congruit, prosterno simplici differt.

An Kiefer- und Lippentastern ist das letzte Glied von der Länge des vorletzten.

Phileciton Badariottii n. sp. (zu Seite 85).

Angustum, rufotestaceum, capite elytrisque praeter suturam nigropiceis, antennis praeter basin brunneis, interdum etiam thorace piceo. Caput subglobosum, convexum, clypeo laevi, depresso, fronte tenuissime canaliculata. Thorax oblongus, convexus, basin versus modice angustatus, apice rotundato et valde convexo; in disco utrinque serie punctorum 6 ad 8, lateraliter serie valde curvata punctorum fere totidem instructus. Elytra thorace vix longiora at multo latiora, crebre fortiter punctata, flavo-pubescentia. Abdomen praeter segmentum ultimum dorsale dense subtiliterque punctatum, pubescens.

Long. corp. 4,5—5 mm; lat. 0,8 mm.

Mas: Segm. ultimo ventrali apice exciso.

Von der Grösse und schlanken Gestalt des *Philonthus nigritulus* Grv.

Sammt Larve bei *Eciton praedator* Sm. (omnivorum Koll.) in grösserer Anzahl von P. Badariotti Congr. Sales. bei Lorena (Prov. S. Paulo) entdeckt. Ich benenne diese Art zu Ehren ihres Entdeckers.

Ecitonides n. g. Paederinorum (zu Seite 85).

Echiastro affinis, sed differt antennis et capite valde elongatis, labro emarginato et 5-dentato, forma corporis convexa, sculptura alte tuberculosa, tarsorum omnium articulo 5° elongato.

Im Habitus an *Ecitomorpha* Wasm. erinnernd, aber zu den Paederini gehörig.

Ecitonides tuberculosus n. sp. (zu Seite 85).

Testaceus, totus opacus, capite, thorace, elytris seriato-tuberculosis, abdomine dense granuloso. Antennarum articulo 1° scapiformi, ceteris latitudine dimidio longioribus. Caput elongato-cylindricum, latitudine fere triplo longius, oculis prominulis. Thorax subconicus, elytra thorace duplo latiora, quadrata. Abdomen apice angustatum, ano penicillato.

Long. corp. 6 mm; lat. 1,2 mm.

Ein Exemplar, von Göldi in Colonia Alpina (Orgelgebirge, 800 m, bei Theresopolis, Prov. Rio de Janeiro) im Zuge einer *Eciton*-Art entdeckt. Die mir später von Göldi als Wirth des *Ecitonides* zugesandte Wanderameise ist *E. quadriglume* Hal.

Apocellus sericeus n. sp. (zu Seite 86).

Testaceus, subplanus, metasterno et abdominis medio ventrali nigropiceis, capite, thorace, elytris et antennarum medio piceis, capite abdomineque subnitidis, thorace elytrisque opacis, densissime striolatis, aurosericeis. Abdomen subparallellum, supra planum, parce punctatum, alte marginatum.

Long. corp. 3 mm.

Mas: Segm. penultimo ventrali apice semicirculariter impresso, ultimo profunde inciso, apice incisionis utrimque spina recurva instructo.

Aehnlich *A. planus* Shp., aber grösser, durch die goldig seidenartige Behaarung von Thorax und Flügeldecken und den glänzenderen, pechbraunen Kopf verschieden.

Zwei Exemplare, von P. Ambr. Schupp, S. J., bei São Leopoldo (Rio Grande do Sul) bei *Prenolepis fulva* Mayr gefunden.

Pselaphidae.

Euplectus (*Biblopectus*?) *Sikorae* n. sp. (zu Seite 93).

Rufus, subnitidus, depressus, parallelus. Caput cum oculis thorace paullo latius, punctis duobus in vertice, antice fovea frontali duplici, profunda, foveis inter se conjunctis, margine earum communi externo soleiformi; frons inter foveas anticas et puncta verticalia laevissima. Thorax cordiformis, latitudine fere longior, dense subtilissime punctatus, fovea basali transversali et media longitudinali inter se conjunctis, profundis. Elytra thorace vix latiora, dimidio longiora, stria suturali distincta, dorsali nulla, subtilissime punctata. Abdomen dense subtilissime punctatum, absque striis dorsalibus.

Long. 1,6 mm.

Aehnlich *Euplectus Fischeri* Aubé, aber viel schmäler und flacher, parallelseitig. Durch den Mangel eines abgekürzten Dorsalstreifens der Flügeldecken zu *Biblopectus* Reitt. gehörig, aber mit tiefen Gruben auf Thorax und Stirn, die noch schärfer sind als bei *E. signatus*. Hinterleib ohne Dorsalstriche.

Von Sikora bei Andrangoloaka (Madagascar) in einer Kolonie von *Ponera Johanna* For. im Innern eines morschen Baumes entdeckt; ein Exemplar lag mir vor.

Phtegnomus naso n. sp. (zu Seite 103).

Depressus, subnitidus, rufotestaceus, sat dense flavopubescens. Caput magnum, triangulare, supra profunde excavatum, fronte in lobum quadratum paullo elevatum, apice rotundatum producta. Thorax transverso-cordatus, convexus, ruguloso-punctatus, longitudinaliter canaliculatus. Elytra thorace vix latiora et dimidio longiora, rugoso-punctata, stria suturali et fovea humerali profundis. Antennarum clava 3-articulata, latissima.

Long. fere 3 mm.

Mas: Antennae clava crassiori, articulo 9^o distincte latiori 10^o et 11^o; penultimo segmento ventrali longitudinaliter impresso, praecedentis apice emarginato.

Durch die sonderbare Kopfbildung sofort von *Phtegnomus Oberthüri* Raffr. zu unterscheiden.

Zwei Exemplare, bei *Eutermes Meinerti* Wasm. von Meinert bei las Trinchéras (Venezuela) entdeckt und mir gütigst überlassen, lagen mir vor.

Phtegnomus inermis n. sp. (zu Seite 103).

Differt a praecedenti capite supra aequaliter convexo, fronte haud producta, thorace transverso-ovato, parce subtilissime punctato, haud canaliculato, elytris thorace distincte latioribus et fere duplo longioribus.

Long. fere 3 mm.

Ein Exemplar dieser mit der vorigen von Meinert entdeckten Art lag mir vor. Da sie sich von letzterer nicht bloss durch die Kopfbildung unterscheidet, kann ich sie nicht für das Weibchen derselben halten.

Hamotus Emeryi n. sp. (zu Seite 102).

Castaneus, palpis tarsisque ferrugineis, fulvo-hirtus, impunctatus. Caput rostratum, thorace angustius, inter oculos bifoveolatum; antennae dimidio corpore vix breviores, articulo 1^o cylindrico, 2^o et 3^o oblongo-quadratis, 4^o ad 8^{um} quadratis, subaequalibus, 9^o et 10^o duplo latioribus, quadratis, 11^o oblongo-ovali, duplo latiore 10^o et tribus praecedentibus unitis longitudine aequali. Thorax latitudine vix longior, antice angustatus, foveis tribus basalibus rotundis, subaequalibus, sulca distincta conjunctis. Elytra thorace longiora, stria suturali integra, discoidali in medio abbreviata. Abdomen segmento dorsali 1^o dimidio longiore 2^o; tibiis apice modice sinuatis.

Long. 3,3 mm.

Von *H. lateritius* Aubé durch bedeutendere Grösse und das runde mittlere Basalgrübchen des Thorax verschieden, das kaum kleiner ist als die seitlichen, von *gracilicornis* Reitt. und *rostratus* Shp. durch die Verbindungs- furchen der Halsschildgruben.

Ein Exemplar, von Prof. Emery aus Joinville mit *Solenopsis geminata* F. erhalten und mir überlassen. Ich benenne die Art zu Ehren dieses verdienten Myrmecologen.

Clavigeridae.**Novoclaviger** n. g. (zu Seite 108).

Fustigeropsi Raffr. *antennarum 4-articulatarum forma proximus; sed differt fovea abdominali simpliciter (haud trisinuata), capite et antennis multo brevioribus, his capite parum longioribus, apice vix incrassatis, capite thoraceque dense asperaque granulosis.*

Von *Articeropsis* Wasm., dem die Form von Kopf und Halsschild gleicht, durch die kurzen Fühler, deren Endglied nicht stabförmig, sondern schwach keulenförmig ist, und durch die ganz anders gebildete Abdominalgrube verschieden. Bei *Articeropsis* ist dieselbe (von vorn nach hinten) sehr kurz, dafür aber um so breiter, seitlich ungekielt und daselbst am tiefsten, mit ganz geradem Hinterrand; bei *Novoclaviger* ist sie (von vorn nach hinten) länger, schmaler, mit seitlichem Schrägkiel und sanft gerundetem Hinterrand, in der Mitte am tiefsten. Der seitliche Schrägkiel der Hinterleibsgrube steht so nahe am Rande des Hinterleibs, dass zwischen Kiel und Hinterleibsrand keine sekundäre Grube (wie bei *Articerodes*) entsteht. Von *Fustigerodes* Raffr., dem er in Habitus und in der Bildung der Hinterleibsgrube gleicht, trennt ihn die Form des Fühlerendgliedes. Von *Commatoceros* Pér. durch die Fühlergliedzahl, die schlankere Gestalt etc. verschieden.

Novoclaviger Wroughtoni n. sp. (zu Seite 108).

Rufo-testaceus, alatus, capite thoraceque asperis, opacis, sat dense brevius pilosis, elytris abdomineque nitidis, longius et in elytris densius flavopilosis. Antennae capite triente tantum longiores, articulis 1^o et 2^o brevissimis, 3^o 2^o duplo longiore, quadrato, 4^o maximo, capitis longitudine, apicem versus sensim paullo incrassato, longius piloso. Caput elongato-quadratum, latitudine vix dimidio longius, ante oculos rectum, clypeo paullo dilatato, post oculos vix angustatum. Oculi mediocres. Thorax fere globosus, capite vix brevior et fere duplo latior, paullo transversus, longitudinaliter canaliculatus. Elytra thorace quadruplo longiora et latiora, lateribus sensim rotundatis, apice profunde depressa, angulis utrimque elevatis et flavofasciculatis, obsolete punctata, basi obsolete et breviter sulcata, stria suturali tenuissima, ante apicem linea duplici brunnea transversa. Abdomen elytris (saltem in ♀) fere longius et latius, acute marginatum, vix punctatum, postice subglobosum, antice fovea profunda, simplici, utrimque carinata, postice subrotundata instructum. Pedes mediocres, simplices.

Long. 2 mm.

Mas: abdomine infra profunde longitudinaliter impresso.

Fünf Exemplare, 3 ♂ und 2 ♀, im Nest von *Acantholepis capensis* Mayr, Delagoa-Bay, von Herrn Charles Wroughton entdeckt. Ich benenne die interessante Art zu Ehren ihres Entdeckers. Die Ameise ist von Forel bestimmt.

Paussidae.**Paussus suavis** n. sp. (zu Seite 120).

Ferrugineus, totus opacus, elytrorum disco late nigro, margine elytrorum laterali et postico setis longis fulvis instructo. Caput clypeo emarginato, fronte longitudinaliter sulcata, vertice foveolato, foveae margine utrimque elevato, quasi auriculato. Antennarum clava trigona, lata et valde compressa, utrimque excavata, excavatione posteriori transversim sulcata. Thorax profunde bipartitus, parte antica brevissima, longitudine fere quadruplo latiore, angulis lateralibus obtuse dentatis, postice emarginatis; parte postica distincte angustiore et longiore, late longitudinaliter sulcata. Elytra thorace multo latiora, coriacea, brevissime flavopilosa. Pedes tibiis haud dilatatis.

Long. 6 mm; lat. 2,5 mm.

Von *P. thoracicus* Donov. durch den viel kürzeren vorderen Theil und den schmaleren, breit längsgefurchten hinteren Theil des Thorax verschieden, sowie durch die stumpfen, hinten ausgerandeten Seitenecken des vorderen Theils; von *P. Jerdoni* Westw. durch die ganz verschiedene Kopfbildung.

Ein Exemplar (♀), bei Belgaum, Kolaba-District, Ostindien, von Wroughton bei *Pheidole latinoda* Rog. entdeckt.

Paussus Wroughtoni n. sp. (zu Seite 120).

Luteo-fulvus, glaber, subnitidus, elytrorum disco piceo, parte postica thoracis lateraliter picea vel nigropicea. Antennae clava lata, obtuse triangulari, apice quasi truncato, utrimque excavata, excavatione posteriori angusta, transversim sulcata. Caput clypeo antice in medio valde deflexo, fronte haud canaliculata, vertice excavatione

lata rotunda instructo. Thorax bipartitus, capitis latitudine, partis anticae lateribus rotundatis, parte postica vix angustiore, ungulis anticis elevatis, in medio impressa et longitudinaliter canaliculata. Elytra subtilissime coriacea, prope callum apicalem seta unica tenuissima instructa. Pedes mediocres, tibiis haud dilatatis.

Long. 6—6,5 mm; lat. 2,5.

Zur Gruppe von *P. fulvus*, *Boysi* und *Stevensianus* gehörig. Von *fulvus* verschieden durch fettglänzende Oberseite, fein lederartig gerunzelte Flügeldecken, durch den Mangel der Längsfurche der Stirn, die gerundeten Seitenecken des vorderen Halsschildtheils und die schmaleren Beine. Von *Boysi* überdies verschieden durch den Mangel des beweglichen Dornes an der Flügeldeckenspitze, von *Stevensianus* durch die Scheitelbildung.

Mehrere Exemplare (♂ und ♀), bei *Pheidole Wroughtoni* Forel von Wroughton bei Poona (Ostindien) zugleich mit der folgenden Art entdeckt; ich benenne die Art zu Ehren des Entdeckers.

***Paussus soleatus* n. sp. (zu Seite 120).**

Praecedenti simillimus, sed differt elytris praeter basin et apicem nigris, statura paullo brevior et capite latiore, praesertim vero capitis impressione soleiformi (hufeisenförmig); pars anterior soleae per marginem foveae verticalis, media per marginem sulcae frontalis formatur.

Long. 5,5 mm; lat. 2,5 mm.

Mehrere Exemplare (♂ und ♀) zugleich mit dem vorigen.

Gnostidae.

***Gnostus Meinerti* n. sp. (zu Seite 121).**

*Rufocastaneus, nitidus. Caput sparsim granuloso-punctatum. Thorax subtiliter longitudinaliter striatus, latitudine fere duplo longior, apice vix latior quam basi, medium versus modice angustatus, lateribus vix rotundatis, post medium modice constrictus; parte anteriore sulcis duabus longitudinalibus parallelis, partem elevatam antice subito angustatam includentibus instructa; parte postica profunde transversim sulcata, sulca utrimque bihamata, hamis cuiusque partis inter se convergentibus, apice flavopenicillatis. Cetera ut in *Gnosto formicicola* Westw.*

Long. 2 mm, lat. 0,8 mm.

Von *Gnostus formicicola* Westw. durch etwas bedeutendere Grösse und besonders durch die Halsschildbildung verschieden; bei *formicicola* ist der Thorax vorn viel breiter als hinten, gegen die Mitte stark gerundet-vereinigt; die Thoraxfurchen des vorderen Theiles convergiren, und ihr Zwischenraum wird von dem erhabenen Thoraxtheile ganz ausgefüllt, während er bei *Meinerti* im vorderen Drittel grossentheils freibleibt.

Ein Exemplar von Dr. F. Meinert am Rande des Weges von las Trinchéras nach Valencia (Venezuela) im Nest von *Cremastogaster limata* Sm. am 5. Nov. 1891 entdeckt. Ich benenne die Art zu Ehren ihres Entdeckers.

Ectrephidae

(Siehe Seite 121.)

Silphidae.

Catopomorphus Foreli n. sp. (zu Seite 126).

Ovatus, valde convexus, subopacus, nigropiceus, ore, antennis, pedibus et saepe etiam thoracis margine testaceis; capite thoraceque subtiliter, elytris fortius sed aequae dense punctatis, pube pruinosa sat dense obsitus. Antennae thoracis marginem posticum vix attingentes, articulis 7^o ad 11^{um} latitudine omnino aequalibus, 3^o ad 5^{um}, 7^o, 9^o et 10^o quadratis, 8^o dimidio breviori, valde transverso. Thorax longitudine duplo lator, latitudine maxima ante basin, angulis posticis contractis, obtusis. Elytra haud striata, sutura depressa sed stria suturali obsoleta, apice tantum distincta.

Long. 3 mm.

Zu Reitter's Abtheilung I gehörig (Tab. XII, 47), mit *judaus* Sauley wohl am nächsten verwandt, durch dichtere Punktirung, dunklere Färbung und fast matte Skulptur verschieden. Viel grösser und dunkler als *Bedeli* Fairm. und mit viel schmaleren, schlankeren Fühlern.

Von Forel bei *Aphaenogaster barbara* L. bei Perrégaux (Oran) am 28. und 29. März 1893 in Mehrzahl gefunden. Ich widme diese Art meinem Freunde Dr. Aug. Forel.

Endomychidae.

Cryptophilus n. g. Mycetaeinarum (zu Seite 131).

Antennae 11-articulatae, brevissimae; clava magna, 7-articulata, compressa, scapo duplo longior. Ligula quadrata, antice emarginata. Palpi labiales 3-articulati, articulo 1^o minimo. Maxillae breves. Palpi maxillares validi, maxillis fere triplo longiores, 4-articulati, articulo 4^o maximo, late securiformi. Caput verticale, magnum, transversum, frontis margine elevato; clypeus haud distinctus. Thorax valde transversus, lateribus marginatis. Scutellum magnum, triangulare. Corporis forma ovata, valde convexa. Elytra abdomen usque ad pygidium liberum tegentia. Pedes breves, femoribus latis, compressis, intus canaliculatis (ad recipiendas tibias); tarsi 3-articulati, articulis 1^o et 2^o latis, subtus squamulosis, 3^o ceteris unitis fere longiore, biunguiculato.

Im Habitus an manche *Coccinelliden* erinnernd, aber mit anderem Kopf und deshalb (nach Weise's Mittheilung) nicht zu dieser Familie gehörig. Dürfte wohl mit *Pleganophorus* und anderen *Mycetaeinen* am nächsten verwandt sein.

Cryptophilus cremastogastris n. sp. (zu Seite 131).

Brunneus, subnitidus, elytris fasciis duabus flavis in medio interruptis; dense sat grosse punctatus et dense pilosellus, elytris pilis longioribus flavis paullo erectis.

Long. 3 mm; lat. 1,8 mm.

Mit zahlreichen Larven und Puppen in Nestern von *Cremastogaster Schenki* For. von Sikora bei Andrangoloaka (Madagascar) entdeckt und mir freundlichst mitgetheilt.

Lathridiidae.

Belonilla n. g. Lathridiiorum (zu Seite 135).

Antennae 11-articulatae, clava 5-articulata. Oculi sat magni. Clypeus a fronte haud divisus. Thorax lateribus integris, transverso-quadratus. Elytra absque stria suturali. Corporis forma depressa, elongato-ovalis.

Gestalt an *Myrmecoxenus* und *Merophysia* erinnernd, aber flacher. Ich benenne die Gattung zu Ehren des trefflichen Kenners der Lathridiiden, Fr. Marie-Joseph Belon, Ord. Praed. — Ihre Zugehörigkeit zu den Lathridiiden ist mir übrigens nicht unzweifelhaft.

Belonilla termitophila n. sp. (zu Seite 135).

Rufa-testacea, subplana, subnitida, dense subtiliterque punctata, elytris flavo-pubescentibus. Capite transverso, subplano. Thorace capite multo latiore, leviter convexo, longitudine dimidio latiore, lateribus subparallelis, angulis posticis rectis. Elytris basi thorace paullo latioribus, elongato-ovatis, subplanis, latitudine duplo longioribus. Pedes breves. Antennae capite thoraceque breviores, articulis 3^o ad 6^{um} quadratis, 7^o ad 10^{um} sensim latioribus, longitudine dimidio latioribus; 11^o transverso-ovali, haud longiore et paullo angustiore 10^o.

Long. 1,8 mm; lat. 0,7 mm.

Aus Fairmaire's Sammlung lagen mir 2 Exemplare vor, mit der Etiquette: „Raffray, Termites, Abyssinie.“ Herr Fairmaire hatte die Güte, mir eines derselben zu überlassen.

Thorictidae.

Die folgenden *Thorictus* gehören in Reitter's Abtheilung 1a, 2b, 8a, 9a (Tabellen IV, 23) und wären nach diesen Tabellen als *seriesetosus* Fairm. zu bestimmen. Als solche erklärte sie auch Reitter, dem ich sie zur Ansicht sandte. Nun ist aber *seriesetosus* Fairm. nach Bedel's und Fairmaire's ausdrücklicher Versicherung eine von *seriesetosus* Reitt. ganz verschiedene Art,¹⁾ die sich besonders durch die raspelartige Punktirung der Flügeldecken auszeichnet, die sowohl dem *sulcicollis* Per. als den unten beschriebenen Formen fehlt.²⁾ Von *Lethierryi* Fairm., dessen Type durch Fairmaire's Güte mir vorlag, unterscheidet sich *sulcicollis* sowie die unten beschriebenen Formen durch den Mitteleindruck des Thoraxhinterrandes und den Mangel der Seiteneindrücke des Thorax und der Schulterfalte der Flügeldecken. Der Mangel der Seiteneindrücke des Thorax unterscheidet sie auch sofort von *trisulcatus* Reitt.. *Thorictus sulcicollis* Perez, dessen

¹⁾ Das in Sédillot's Sammlung befindliche Original Exemplar von *seriesetosus* konnte ich zwar nicht selbst zur Ansicht erhalten, Bedel kennt dasselbe jedoch genau.

²⁾ *Sulcicollis* Perez ist übrigens schon 1868 (Ins. Nuev. III. 59) beschrieben, *seriesetosus* Fairm. erst 1870; deshalb hätte ersterer Name die Priorität im Falle der Identität beider Arten.

Type durch die Güte der Herren Perez Arcas und Martinez y Saez mir vorlag, steht wegen seiner oval-dreieckigen Form zwischen dem fast walzenförmigen *Thorictus puncticollis* Luc. und den scharf dreieckigen 3 folgenden Formen:

Hinterwinkel des Halsschildes mit rückwärts gerichtetem gelbem Haarbüschel, Halsschild nur in der Mitte der Basis eingedrückt in Form einer kurzen breiten Längsfurche, Seiteneindrücke des Halsschildes und Schulterfalte der Flügeldecken fehlen.

Thorictus Foreli n. sp. (zu Seite 138).

[*Thorictus Lethierryi* var. *Foreli* Wasm. bei Forel 12.]

Rufus vel rufocastaneus, nitidus, acute triangularis, thorace paullo ante basin latissimo; valde convexus, elytris valde cuneiformibus, sat dense breviter pilosus, pilis longioribus depressis, subseriatis, praesertim versus marginem elytrorum instructus, margine haud ciliato; thorace distincte subtiliter punctulato, elytrorum basi in medio haud impressa.

Long. 2—2,5 mm; lat. usque ad 1,5 mm.

Mit *Thorictus sulcicollis* Per. verwandt, aber viel stärker dreieckig, fast keilförmig; der Thorax ist viel breiter, kurz vor der Basis am breitesten, dann bis zur Mitte fast gerade, gegen die Spitze viel weniger verengt; die Behaarung ist dichter und besonders auf den Flügeldecken länger.

In der Provinz Oran (Algerien) von Dr. Aug. Forel an vielen Orten zahlreich gefunden in den Nestern von *Myrmecocystus viaticus* var. *megalocola* Först., seltener bei *Myrmecocystus altisquamis* André. (Collect. Forel et Wasm.).

Thorictus Foreli var. *Bonnairei* nov. var. (zu Seite 138).

Differt a Thoricto Foreli statura paullo majore, forma latius triangulari, et elytrorum basi in medio impressa. Castaneus vel rufocastaneus.

Long. 2,5—2,7 mm; lat. usque 1,7 mm.

In der Provinz Constantine (Algerien) von Bonnaire bei Batna bei *Myrmecocystus viaticus* var. *megalocola* Först. (Collect. Bedel et Wasm.), und bei Biskra bei *Myrmecocystus viaticus* F. (Collect. Fairm.) gefunden. Die bei der helleren Ameise (*megalocola*) gesammelten Exemplare sind heller gefärbt.

Da die Tiefe des Basaleindrucks der Flügeldeckennaht und die Breite des Körpers etwas variirt, glaubte ich diese Form nur als Lokalrasse von *Foreli* auffassen zu dürfen. Punktirung und Behaarung ist wie bei *Foreli*.

Thorictus pauciseta n. sp. (zu Seite 139).

[*Thorictus seriesetosus* Wasm. Deutsch. Ent. Zeitschr. S. 298 und 300.

Thorictus Lethierryi var. *pauciseta* Wasm. bei Forel 12.]

Castaneus, subnitidus, late triangularis, thorace in ipsa basi latissimo; modice convexus, subtilissime et densissime alutaceus, punctatione omnino obsoleta, pilositate brevissima et parvissima, omnino absque setis longioribus; elytrorum basi in medio impressa.

Long. 2,8 mm; lat. 2 mm.

Die grösste Breite des etwas flacheren Körpers liegt nicht so weit vorn wie bei Foreli und Bonnairi, das Halsschild ist von den Hinterecken nach vorn allmählich gerundet verengt. In der äusserst kurzen und äusserst spärlichen Behaarung liegt das Hauptmerkmal.

Bei Gabes in Tunesien in den Nestern von *Myrmecocystus viaticus* F. und var. *desertorum* For. ziemlich zahlreich von Dr. Aug. Forel entdeckt (Deutsch. Ent. Zeitschr. 1890. S. 298).

Scarabaeidae.

Termitodius n. g. Aphodiinorum (zu Seite 154).

Antennae 9-articulatae, clava triarticulata, angusta, vix lamellata. Ligula integra, magna, apice paullo emarginata; paraglossae barbatae, ligula breviores. Pulpi labiales breves, ligulae apicem vix attingentes. Maxillae breves, membranaceae. Mandibulae basi tantum corneae, ceterum membranaceae. Prosternum inter coxas processu antico et postico acuto instructum. Pedes graciles, elongati; femora antica dilatata, compressa, margine antico carinato; postica angusta, elytrorum apicem attingentia; tibiae angustae, haud carinatae, anticae apice tenuiter bidentatae, mediae in ♂ ante apicem unidentatae, in ♀ inermes; posticae inermes. Corpus valde convexum, alte costatum; thorax ante et elytra post alte tuberculata.

Von *Rhyparus* Westw. durch die grosse, breite, einfache Zunge und die sehr schmale Fühlerkeule verschieden, sowie durch die viel längeren Beine. Von *Corythoderus* Klug überdies durch den nicht verlängerten Clypeus, von *Chaetopisthes* auch durch die ganz verschiedene Thoraxbildung. Eine sehr interessante Gattung von merkwürdiger Sculptur.

Termitodius coronatus n. sp. (zu Seite 154).

Nigropiceus, subnitidus. Caput verticale, fronte quadricostata, costis longitudinalibus, raucis et opacis, clypeo trisulcato, sulcis nitidissimis. Oculi magni, sub capitis basi fere occulti. Thorax transverso-quadratus, apice alte sextuberculato, quasi coronato, tuberculis mediis maximis; disco praeter marginem lateralem alte carinatum quadricostato, basi inter costas laterales utrimque unituberculata. Scutellum vix conspicuum. Elytra ante medium dilatata, apicem versus sensim constricta, apice utrimque alte tuberculato, sutura carinata et disco utrimque alte tricostato.

Long. 3,5 mm; lat. elytrorum 1,5 mm.

Bei *Eutermes Meinerti* Wasm. von Meinert am 31. Dec. 1891 bei las Trinchéras (Venezuela) entdeckt; mir lagen zwei Exemplare (♂ und ♀) vor, die Meinert mir gütigst überliess. Mehrere andere befinden sich noch im Universitätsmuseum zu Kopenhagen.

Acanthocerus termiticola n. sp. (zu Seite 155).

Obscure aeneus, nitidus, valde globosus, capite et thorace aequaliter dense grosseque punctatis, thorace prope angulos posticos rotundatos spatio duplici laevi vix elevato, margine postico ante scutellum brevissime triangulariter impresso, disco haud canaliculato; scutello grosse punctato, spatio medio laevi; elytris punctato striatis, punctis valde approximatis, margine haud crenulato.

Long. 5 mm; lat. 4 mm.

Mit *aphodioides* Ill. und *puncticollis* Germ. verwandt, durch bedeutendere Grösse, ungefurchtes Halsschild u. s. w. verschieden. Die scharfen Punktstreifen der Flügeldecken erinnern an *striatus* Germ.

Mehrere Exemplare, von P. Badariotti Congr. Sales. in Nestern von *Termes dirus* Klug bei Nictheroy (Prov. Rio de Janeiro) gefunden.

Anthicidae.

Anthicus formicetorum n. sp. (zu Seite 155).

Ferrugineus, thorace elytrisque dense fulvopubescentibus, opacis. Caput magnum, post oculos rectum, nitidum, grosse haud dense punctatum; collum tenue, breve. Thorax cordiformis, antice capitis latitudine, basin versus sensim valde angustatus, angulis anticis rotundatis, posticis obtusis, creberrime grosse punctatus. Elytra thorace duplo latiora, latitudine plus duplo longiora, crebre grossequae punctata. Antennae tenues, articulis 2° ad 7^{um} oblongis, 8° ad 10^{um} globosis, vix latioribus, ultimo modice elongato.

Long. 2 mm.

Fast von der Grösse und Gestalt des *Anthicus unicolor*, aber gelbroth, Halsschild nach hinten stark gleichmässig verengt.

Von Schwarz (2. S. 246) als *Anthicus* n. sp. aufgeführt und mir aus Colorado mitgetheilt.

Die folgende Diagnose wurde mir von Herrn Karl Koelbel, Custos am K. K. Wiener Hofmuseum zur Aufnahme zugesandt.

Isopoda.

Leptotrichus inquilinus Koelbel n. sp. (zu Seite 202).

Ovalis, convexiusculus, setis brevissimis ac crassis obtectus.

Ocelli utrimque circiter 10.

Antennae exteriores dimidiam fere corporis longitudinem adaequant, scapi articulus secundus tertio paulo brevior, articuli 3–5 sulcati, flagelli articulus prior altero brevior (2:3).

Processus frontales laterales parvi, intus oblique rotundati; media frons cum epistomate mediocriter producta, epistoma a fronte linea paulum elevata discretum.

Abdominis segmentum anale triangulare, supra excavatum, lateribus incurvis, apice acuto. Articulus basalis pedum analium segmento anali multo brevior, latere exteriori sulcato, lateris superioris angulo exteriori in brevem dentem producto.

Color albidus.

Long. 4, 6 mm; lat. 2,5 mm.

Patria: Africa orientalis. In finibus Somalorum duo huius speciei exempla, quae cl. ille E. Wasmann mecum benevole communicavit, in nido *Ponerae Senaarensis* Mayr reperta sunt.

Verzeichniss der neuen Gattungen, Arten, Varietäten.

Die erste Zahl gibt die Seitenzahl des Artenverzeichnisses, die zweite diejenige der Beschreibung der neuen Arten, Gattungen und Varietäten.

- Lomechusa sibirica (Motsch.) Wasm., 62, 205.
Xenodusa Wasm. n. gen., 62, 205.
Atemeles paradoxus var. picicollis Wasm. n. var., 64, 205.
Dinarda pygmaea Wasm. n. sp., 66, 206.
Oxysoma Reitteri (Fvl. i. l.) Wasm. n. sp., 67, 206.
Myrmecochara debilis Wasm. n. sp., 68, 206.
Myrmoecia picta Wasm. n. sp., 74, 206.
Myrmedonia Schwarzi Wasm. n. sp., 76, 207.
 „ cremastogastris Wasm. n. sp., 76, 207.
Macrodonia Wasm. n. gen., 77, 207.
 „ van de Polli Wasm. n. sp., 77, 208.
Ctenodonia Wasm. n. gen., 89, 208.
 „ inclyta (Fvl. i. l.) Wasm. n. sp., 89, 208.
Ecitonia Wasm. n. gen., 77, 209.
 „ salesiana Wasm. n. sp., 77, 209.
Ecitopora Göldii Wasm. n. sp., 78, 209.
Tetradonia Wasm. n. gen., 78, 209.
Scotodonia Wasm. n. gen., 78, 210.
Ecitonilla Wasm. n. gen., 78, 210.
 „ claviventris Wasm. n. sp., 78, 210.
 „ socia Wasm. n. sp., 78, 210.
Termitomorpha Wasm. n. gen., 87, 210.
 „ Meinerti Wasm. n. sp., 87, 211.
Atheta termitobia Wasm. n. sp., 91, 211.
Xenocephalus trilobita Wasm. n. sp., 84, 211.
Phileciton Wasm. n. gen., 85, 211.
 „ Badariottii Wasm. n. sp., 85, 212.
Ecitonides Wasm. n. gen., 85, 212.
 „ tuberculosus Wasm. n. sp., 85, 212.
Apocellus sericeus Wasm. n. sp., 86, 212.

- Euplectus Sikorae Wasm. n. sp., 93, 213.
Phategnomus naso Wasm. n. sp., 103, 213.
" inermis Wasm. n. sp., 103, 214.
Hamotus Emeryi Wasm. n. sp., 102, 214.
Novoclaviger Wasm. n. gen., 108, 214.
" Wroughtoni Wasm. n. sp., 108, 215.
Paussus suavis Wasm. n. sp., 120, 215.
" Wroughtoni Wasm. n. sp., 120, 215.
" soleatus Wasm. n. sp., 120, 216.
Gnostus Meinerti Wasm. n. sp., 121, 216.
Ectrephidae nov. fam. 121.
Catopomorphus Foreli Wasm. n. sp., 124, 217.
Cryptophilus Wasm. n. gen., 131, 217.
" cremastogastris Wasm. n. sp., 131, 217.
Belonilla Wasm. n. gen., 135, 218.
" termitophila Wasm. n. sp., 135, 218.
Thorictus Foreli Wasm. n. sp., 138, 219.
" " " var. Bonnairei n. var., 138, 219.
" pauciseta Wasm. n. sp., 139, 219.
Termitodius Wasm. n. gen., 154, 220.
" coronatus Wasm. n. sp., 154, 220.
Acanthocerus termiticola Wasm. n. sp., 155, 220.
Anthicus formicetorum Wasm. n. sp., 155, 221.
Myrmecophila acervorum var. flavocincta Wasm. n. var., 176.
Eutermes Meinerti Wasm. n. sp., 87, 103, 154, 211.
Leptotrichus inquilinus Koelbel n. sp., 202, 221.
-

Nachtrag zum Literaturverzeichniss.

Aubé, C.

2. [Chasse des Myrmedonia.] — Ann. Soc. Ent. Fr. 1884. S. XXXVII — XXXVIII.

Ueber deren Aufenthalt in Ameisennestern oder in der Nähe derselben.

Bedel, Louis.

5. [Note sur les mœurs des Paussides.] — Ann. Soc. Ent. Fr. 1876. S. XLIX.

Ueber das Bombardiervermögen von *Paussus Favieri* und anderen Arten.

Kraatz, Gustav.

8. [Ueber die Lebensweise von *Myrmedonia* (*Myrmoeecia*) *bituberculata*.] — Deutsch. Ent. Ztschr. 1877. S. 448.

Ueber ihr Vorkommen in *Anthophora*-Nestern nach Bourgeois' Beobachtungen.

Laker, K.

1. *Lomechusa strumosa* und ihr Verhältniss zu den Ameisen. — Jahresb. Akad. Ver. Graz V. 1879. S. 88—89.

Er beobachtete, dass *Lomechusa* von den Ameisen gewaltsam im Neste zurückgehalten wurde.

Leprieur, C. E.

1. Notes sur quelques Coléoptères des environs de Colmar. — Bull. Soc. Hist. Nat. Colmar V. 1865. S. 35—96.

S. 45—48 über die Lebensweise von *Claviger testaceus*. [Nach Rupertsberger 4. citirt.]

Levoiturier, J. A.

1. [Sur les mœurs de la *Myrmedonia bituberculata*.] — Pet. Nouv. Ent. II. 1877 no 174. S. 142.

Nach Lancellevée's und Levoiturier's Beobachtungen lebt sie in Nestern von *Andrena parvula*.

2. [Chasse du *Claviger foveolatus*.] — Pet. Nouv. Ent. I. 1873. no 78. S. 312.

3. [Chasse du *Claviger foveolatus*.] — Pet. Nouv. Ent. I. 1873. no 79. S. 316.

Märkel, Joh. Chr. Friedr.

3. [Ueber die Larve von *Clitellaria ephippium* (*Ephippium thoracicum* Löw.)] — Germar's Zeitschr. f. Ent. V. 1844. S. 478.

Aufzucht der bei Märkel 2. n° 284 erwähnten Larve.

Peyron, E.

1. [Note sur ses chasses près Beyrouth.] — Pet. Nouv. Ent. I. 1869. n° 9.

Enthält auch einige Notizen über Myrmekophilen, besonders über die Gäste von *Aphaenogaster barbara*.

Riley, C. V. und Howard, L. O.

1. Chrysomelid larvæ in ants' nests. — Insect Life IV. n° 3—4, Nov. 1891. S. 148—149.

Ueber die myrmekophile Lebensweise von *Coscinoptera dominicana* und Verwandten.

Rupertsberger, Mathias.

3. Biologie der Käfer Europa's. — Linz a. D. 1880.
4. Die biologische Literatur über die Käfer Europa's von 1880 an. — Linz a. D. und Niederrana 1894.

Diese beiden fleissigen Arbeiten enthalten auch manche Notizen über Literatur bei myrmekophilen Arten.

Schwarz, E. A.

6. Additions to the list of N. A. myrmecophilous and termitophilous Coleoptera. — Proc. Ent. Soc. Wash. Oct. 5. 1893.

[Nach Insect Life VI. n° 2. S. 206 citiert. War mir nicht mehr zugänglich.]

Zu Sharp 1. und 6.

Die von Sharp wiederholt erwähnte „*Formica japonica*“ kann sich nicht auf *Camponotus japonicus* Mayr beziehen, sondern nur auf *Formica japonica* Motsch. Sie hat, wie aus Sharp's Angaben erhellt, theils dieselben Gäste wie *Lasius fuliginosus*, theils sehr nahe verwandte. Desshalb ist sie wahrscheinlich eine mit *fuliginosus* sehr nahe verwandte *Lasius*-Art, vielleicht (nach Emery's Vermuthung) auch einfach identisch mit *Lasius fuliginosus*, den Emery wiederholt aus Japan (Tokio) erhielt.

Nachtrag zum Artenverzeichniss.

Zu S. 66 (Dinarda), nach n^o 34:

Fauvel erhielt kürzlich aus den Anden von Bolivia eine neue Dinarda, die bei einer grossen schwarzen Ameise lebt. (Nach briefl. Mittheilung Fauvel's.)

Zu S. 106 n^o 31 und 32 (und zu S. 103, Clavigeridae):

Ueber das Verhältniss von *Adranes (Lecontei)* Brend.?) zu seinen Wirthen hat Fred. Odenbach S. J. (Cleveland, Ohio) kürzlich Beobachtungen angestellt, die später veröffentlicht werden sollen. (Nach briefl. Mittheilung Odenbach's.)

Zu S. 108 n^o 47 und S. 215:

Novoclaviger Wroughtoni wurde von Wroughton bei Estcourt (Natal) gefunden, nicht an der Delagoa-Bai. (Nach briefl. Mittheilung Wroughtons.)

Zu S. 125 n^o 31:

Clidicus grandis Lap. wurde kürzlich von Fruhstorfer bei *Leptogenys (Lobopelta) Fruhstorferi* Em. n. sp. in Ost-Java gefunden. (Nach briefl. Mittheilung von Fruhstorfer und Emery.)

Alphabetisches Verzeichniss

der Klassen, Ordnungen, Familien und Gattungen.¹⁾

Abatrisops, 97.
 Abraeus, 151.
 Abroteles, 88.
 Acanthocerus, 155, 220.
 Acanthoglossa (siehe Glossacantha).
 Acarina, 197, 200.
 Acarus, 200.
 Acartauchenius, 193.
 Achorutes, 190.
 Adranes, 106, 226.
 Adrocerus, 102.
 Aenigmatias, 175.
 Aeraphilus (siehe Airaphilus).
 Aeromyrma, 166. [lus].
 Agallia, 185.
 Airaphilus, 136.
 Alaobia (siehe Atheta).
 Alaudes, 157.
 Aleochara, 91 (siehe auch Nanoglossa).
 Aleocharinen, 61, 87, 205.
 Alleculidae, 156.
 Allodapus, 183.
 Alydus, 179.
 Amauronyx, 93.
 Amaurops, 94.
 Amicrops, 94.
 Amidobia (siehe Amischa).
 Amischa, 81.
 Amnestus, 183.
 Amorphocephalus 158, 159.
 Amphotis, 137.
 Ampulex, 166.
 Ampulicidae, 166.
 Anacrasiger, 110.
 Anapestus, 121.
 Anemadus, 126, 128.

Anergates, 165.
 Anitra, 100.
 Anops (siehe Arianops).
 Antennophorus, 197.
 Anthicidae, 155, 221.
 Anthicus, 155, 221.
 Anthocoris (siehe Piezostephanus).
 Apharia, 129. [thus].
 Aphidae, 186.
 Aphis, 187, 183.
 Aphodiini, 152, 154, 220.
 Aphodius, 141.
 Apocellus, 86, 212.
 Apteranillus, 79.
 Arachnoidea, 193.
 Araneina, 193, 197.
 Areoschizus, 157.
 Argus, 195.
 Arhytodes, 102.
 Arianops, 94.
 Arthropterus, 111, 112.
 Articerodes, 107.
 Articeropsis, 108.
 Articerus, 103, 109.
 Asemorhoptrum, 162.
 Asiraca, 185.
 Aspidobactrus, 67, 88.
 Astatopteryx, 130.
 Astilbus, 74, 79.
 Atelura, 191.
 Ateletes, 61, 62, 63, 205.
 Atheta, 81, 82, 91, 211.
 Atinus, 99.
 Atomaria, 132.
 Atropos, 178.
 Attaepphilus, 127.
 Attumbra, 128.
 Aulacophora, 161.
 Azanus, 172.

Bacanius, 151.
 Batraxis, 97.
 Batrisodema, 97.
 Batrisodes (siehe Batrisus).
 Batrisomorpha, 97.
 Batrisopsis, 97.
 Batrisus, 92, 94, 103.
 Beckia, 189.
 Belonilla, 135, 218.
 Bergrothia, 94.
 Bessopora (siehe Oxyptoda).
 Biblopectus, 213.
 Biotus, 101.
 Bittacus, 178.
 Blatta, 176, 177 (siehe auch Myrmecophila).
 Blattiden, 176.
 Blechus, 59.
 Boisduvalia, 188.
 Brachyacantha, 161.
 Brachymerus, 166.
 Braconidae, 167.
 Brenthidae, 158.
 Bryaxis, 98.
 Bythinus, 98.
 Cachexia, 143.
 Callicerus, 72.
 Calophaena, 92.
 Camaronotus, 182.
 Campodea, 190.
 Camponotidea, 182.
 Camponotus, 166.
 Camptopus, 179.
 Campylostira, 180.
 Cantharidae, 156.
 Carabidae, 59, 60.
 Carcinops, 141, 151.
 Carebara, 162.

¹⁾ Die Gattungsnamen etc. der Wirthe sind in dasselbe natürlich nicht aufgenommen, sondern nur diejenigen der Gäste.

- Cartodere, 134.
 Cathormiocerus, 158.
 Catochrysops, 172.
 Catopochrotidae, 132.
 Catopochrotus, 132.
 Catopomorphus, 126, 128, 217.
 Catopsimorphus (siehe Catopomorphus).
 Cedius, 101.
 Centotoma, 92, 99.
 Ceophyllus, 101.
 Cephaloplectus, 84.
 Cerambycidae, 159.
 Ceraphron, 168.
 Cerapterus, 112.
 Ceratocombus, 181.
 Ceratoderus, 111, 113.
 Ceratopogon, 173, 174.
 Ceropis, 186.
 Cerococerus, 102.
 Cerylon, 137.
 Cetonia, 152, 153.
 Cetoniini, 152, 153.
 Chaetopisthes, 152, 154.
 Chalcididae, 167, 168.
 Chalcura, 167, 168.
 Charopus, 156.
 Chasmodon, 169.
 Chelifer, 193.
 Chennium, 92, 99.
 Chevrolatia, 122.
 Chilades, 171.
 Chlamydopsis, 141, 145.
 Choerorhinus, 158.
 Choleva, 128.
 Chrysomelidae, 159, 161.
 Cicindelidae, 59.
 Cistelidae (siehe Alleculidae).
 Claviger, 92, 103, 104.
 Clavigeridae, 103, 214.
 Clavigerodes, 103, 107.
 Clavigeropsis, 103, 107.
 Cleridae, 156.
 Clerus, 156.
 Clidicus, 125, 226.
 Clitellaria (siehe Ephippi-
 Clivina, 59, 60. [um].
 Clytra, 159.
 Clytrini, 159.
 Coccidae, 188, 189.
 Coccinellidae, 161.
 Coelosis, 154.
 Coelotes, 195.
 Coenonica, 90.
 Coleoptera, 59.
 Coloniides, 142, 152.
 Coluocera, 132, 133.
 Colydiidae, 136.
 Commatocerodes, 107.
 Commatoceropsis, 109.
 Commatocerus, 108.
 Connodontus, 103.
 Conosoma, 83.
 Conurus, 83.
 Coproporus, 83.
 Coriscus, 181.
 Corotoca, 87.
 Corticaria, 135.
 Corythoderus, 152, 155.
 Coscinoptera, 160.
 Cossonini, 158.
 Cossonus, 158.
 Cossyphodes, 136.
 Crabro, 166.
 Crabronidae, 166.
 Cratarea, 70 (siehe auch
 Microglossa).
 Cremastochilus, 152, 153.
 Cremnocephalus, 183.
 Crossocerus, 166.
 Crustacea, 201.
 Cryphoea, 194.
 Crypticus, 157.
 Cryptocephalus, 159.
 Cryptophagidae, 132.
 Cryptophagus, 132.
 Cryptophilus, 131, 217.
 Ctenistes, 100.
 Ctenodonia, 77, 87, 89, 208.
 Cucujidae, 135.
 Curculionidae, 158.
 Cyphodeirus, 189.
 Cyrtoscydmus, 123.
 Dabra, 66.
 Dactylopius, 188, 189.
 Decarthron, 97.
 Demosoma (siehe Oxypoda).
 Dendrophilopsis, 151.
 Dendrophilus, 141, 151.
 Derephysia, 181.
 Diaphorina, 186.
 Diapria, 168, 169.
 Diarthrocera, 135.
 Diartiger, 106.
 Dichillus, 156.
 Dichothorax, 165.
 Dictyophora, 185.
 Dinarda, 61, 65, 206, 226.
 Dinocoryna, 77.
 Dinusa, 68.
 Diphyrama, 159.
 Diplacus, 182.
 Diplocotes, 122.
 Diptera, 173, 175.
 Discocoelis, 145, 152.
 Discopoma, 200.
 Disparipes, 200.
 Doratoporus, 73, 89.
 Drassus, 194.
 Drepanura, 190.
 Dulichius, 184.
 Dynastini, 154.
 Dysdera, 195.
 Echiaster, 85.
 Echinodes, 143.
 Ecitochara, 78.
 Ecitomorpha, 79.
 Ecitonia, 77, 209.
 Ecitonides, 85, 212.
 Ecitonilla, 78, 210.
 Ecitophila, 78.
 Ecitopora, 78, 209.
 Ectolabrus, 67, 88.
 Ectrephes, 121.
 Ectrephidae, 121.
 Elasmosoma, 167.
 Emphyllus, 132.
 Endomychidae, 131, 217.
 Enicmus, 132.
 Enoptostomus, 100.
 Entomobrya, 189.
 Enyo, 193, 194.
 Ephippium, 173, 174.
 Epierus, 141.
 Epocus, 165.
 Erchomus, 83.
 Eremocoris, 179, 180.
 Eretmotes, 141, 146, 148, 150.
 Erigone, 193.
 Eroticoris, 183.
 Erotylidae, 161.
 Eucharis, 167, 168.
 Euclasea, 143.
 Euconus, 124.
 Eudranes, 102.
 Eumicrus, 124, 125.
 Euparia, 152.
 Euphoria, 153.
 Euplectus, 93, 213.
 Euryglossa, 82.
 Eurypterna, 168.
 Euryptilium, 129.
 Euryusa, 69.
 Eutermes, 178.
 Euthia, 123.
 Euthiconus, 123.
 Euthorax, 68, 89.
 Exaeretopus, 188.
 Falagria, 79.
 Fertonius, 166.
 Forda, 186, 187.
 Forficula, 177.
 Formica, 163.
 Formicidae, 162, 165.

Formicoxenus, 162.
Formicomus, 155.
Formilla, 168.
Fulgora, 184.
Fulgoridae, 184.
Fustiger, 108.
Fustigerodes, 108.
Fustigeropsis, 108.

Gabrius, 92.
Gamasidae, 197.
Gastrotheus, 190.
Geophilus, 192.
Gerydus, 169, 171.
Glossacantha, 90.
Glymma, 142.
Glyptoma, 86.
Glyptus, 60.
Gnostidae, 121, 216.
Gnostus, 121, 216.
Goniacerini, 102.
Goniacerus, 102.
Goniastes, 102.
Gryllidae, 175, 176.
Gryllus, 176.

Haematodes, 84.
Hahnia, 195.
Hamotus, 102, 214.
Haploglossa (siehe Microglossa).
Harpactes, 195.
Helia, 170.
Helluodes, 60.
Hemiptera, 179, 184.
Hesperodromus, 145.
Hetaeriini, 140, 146.
Hetaeriodes, 146.
Hetaeriomorphus, 146.
Hetaeriosoma, 146.
Hetaerius, 141, 146, 148.
Heterognathus, 125.
Heteronyx, 93.
Heteroptera, 179, 184.
Hiketes, 136.
Hister, 141, 142.
Histeridae, 140, 152.
Homalopygus, 142, 143, 152.
Homalota, 81, 82, 91 (siehe auch Amischa u. Atheta).
Homoeusa, 67.
Homoptera, 184, 186.
Homopterus, 111.
Homorocerus, 84.
Hygroptera, 91¹⁾.
Hylotorus, 111, 121.
Hymenoptera, 162.
Hymenor, 156.

Hypocopus, 136.
Hypopus, 197, 200.

Jalmenus, 172.
Jassiden, 186.
Ichneumoniden, 167.
Ilyobates, 72.
Imirus (siehe Mirus).
Insecta, 59.
Iridomyrmex, 163.
Isopoda, 201, 221.
Julus, 192.

Kraatzia, 71.
Ktenodonia (siehe Ctenodonia).

Lachnaea, 160.
Lampides, 172.
Lamprinus, 61, 83.
Laphidioderus, 100.
Largus, 184.
Lathridiidae, 132, 135, 218.
Lathridius (siehe Cartodere und Corticaria).
Lebioderus, 113.
Lecanium, 188.
Lecanopsis, 188.
Leiosoma, 200.
Lepidoptera, 169, 172.
Lepisma, 191, 192.
Lepismidae, 190.
Lepismina, 190, 191.
Leptacinus, 85.
Leptocentrus, 186.
Leptocholeus, 129.
Leptomastax, 125.
Leptorchestes, 193, 195.
Leptothorax, 165.
Leptotrichus, 202, 221.
Lestes, 178.
Leucothyreus, 155.
Lichenobia, 181.
Limulodes, 130.
Lipura, 190.
Listriophorus, 102.
Loelaps, 197, 198.
Lomechusa, 61, 62, 205 (siehe auch Ateletes und Xenodusa).
Lucasius, 202.
Lycaena, 170, 172.
Lycaenesthes, 172.
Lycaenidae, 169, 170.

Machaerites, 98.
Macrodera, 179.
Macrodonia, 77, 207.

Malachiini, 156.
Mallocera, 159.
Marellus, 102.
Margaris, 92, 98.
Margarodes, 189.
Mastiger, 110.
Mastigos, 125.
Mecistostethus, 142.
Medon, 85.
Megalonotus, 179.
Megaspilus, 168.
Megastilicus, 85.
Melanophthalma, 132.
Melissotarsus, 162.
Membracidae, 185.
Membracis, 186.
Meotica (siehe Amischa).
Merismoderus, 113.
Merophysia, 132, 133.
Mesotrochus, 86.
Methoca, 167.
Metopias, 97.
Metoponorthus, 201.
Micaria, 196.
Micridium, 129.
Microcyptus, 91.
Microdon, 173, 175.
Microdonia, 77.
Microglossa, 71.
Microphysa, 179, 181.
Microxenus, 131.
Microzoum, 157.
Mimeceton, 79.
Mimocoris, 182, 184.
Minyriolus, 194.
Miroclaviger, 107.
Mirus, 92.
Monomorium, 162, 166.
Monotoma, 135.
Mutilla, 167.
Mycetaea, 131.
Mycetochares, 156.
Mycetoporus, 83.
Myriapoda, 192.
Myrmecalidus, 184.
Myrmecichenus (siehe Myrmecoxenus).
Myrmecia, 196.
Myrmecilla, 59.
Myrmecinomus, 136.
Myrmecobius, 128.
Myrmecocela, 170.
Myrmecochara, 68, 89, 206.
Myrmecolax, 161.
Myrmecomimus, 182.
Myrmecomoea, 156.
Myrmecopeplus, 184.
Myrmecophana, 177.

¹⁾ Nicht Hygroptora.

Myrmecophila, 175, 176.
 Myrmecophilus (siehe Cato-
 pomorphus).
 Myrmecophyes, 182.
 Myrmecopora, 80.
 Myrmecoptera, 59.
 Myrmecoris, 182.
 Myrmecotrichis, 130.
 Myrmecoxenia, 77.
 Myrmecoxenus, 131.
 Myrmecozelotes, 184.
 Myrmedobia, 179, 181.
 Myrmedonia, 61, 74, 77, 78,
 87, 89, 207, 209, 210
 (siehe auch Ecitonia, Eci-
 topora, Ecitonilla, Cteno-
 donia, Myrmoecia, Scoto-
 donia, Tetradonia).
 Myrmekiaphila, 196, 197.
 Myrmeleon, 178.
 Myrmetes, 141, 151.
 Myrmigaster, 65.
 Myrmobiota, 68.
 Myrmoecia, 61, 73, 74, 206.
 Myrmoplasta, 184.

 Nabis, 179, 181.
 Namunia, 97.
 Nanoglossa, 72.
 Napochus, 122, 124.
 Nargus, 128.
 Nausibius, 135.
 Nemadus, 128.
 Neoberlesia, 198.
 Neocerus, 109.
 Neoclytus, 159.
 Neopsocus, 178.
 Nepharis, 136.
 Neuraphes, 123.
 Neuroptera, 178.
 Nitidulidae, 137.
 Notochilus, 180.
 Nototarus, 59.
 Notothecta, 70.
 Novoclaviger, 108, 214, 226.
 Novofustiger, 109.
 Nyctalops, 197.

Odonata, 178.
 Odontoscelis, 179.
 Ogyris, 172.
 Oligomyrmex, 162.
 Oligonotus, 82.
 Oniscus (siehe Platyarthrus).
 Oochrotus, 157.
 Opatrum, 157.
 Opetiopalpus, 156.
 Orchesella, 190.
 Orphnebius, 77.
 Orrhodia, 170.

Orthezia, 189.
 Orthogonius, 60, 155.
 Orthoptera, 175, 177.
 Orthostira, 180.
 Osorius, 92.
 Oxylaemus, 137.
 Oxypoda, 80.
 Oxsoma, 61, 67, 206.
 Oxytelus, 86.

Pachychile, 157.
 Pachyloelaps, 199.
 Pachylomma, 168.
 Pallenis, 156.
 Panorpidae, 178.
 Paracletus, 186, 187.
 Paramellon, 137.
 Patropus, 144.
 Paussidae, 111, 215.
 Paussiger, 108.
 Paussomorphus, 113.
 Paussus, 111, 112, 114, 215.
 Paxylloma (siehe Pachy-
 lomma).
 Pediopsis, 185.
 Pegloglyptus, 142.
 Pelioptera, 72, 90.
 Pentaplatarthrus, 112, 113.
 Perinthus, 88.
 Pezomachidae, 167.
 Pezomachus, 167.
 Phacota, 165.
 Phaneropteridae, 175,
 177.
 Phelister, 141.
 Phileciton, 85, 211.
 Philetaerius, 84.
 Philomyrmex, 179, 180.
 Philoterme, 88.
 Philusina, 69.
 Phora, 173, 174.
 Phoxonotus, 150, 151.
 Phrurolithus, 193, 194.
 Phtegnomus, 103, 213.
 Phylloscelis, 144, 145.
 Physocrotaphus, 60.
 Phytophthires, 186.
 Piezoscelis, 180.
 Piezostethus, 179, 181.
 Pilophorus, 182.
 Piochardia (siehe Oxsoma).
 Plaesiocraerus, 194.
 Plagiolepis, 166.
 Platyarthrus, 201.
 Platycholeus, 129.
 Platymedon, 85.
 Platyphora, 173, 174.
 Platyrrhopalus, 114.
 Platyusa, 76.
 Pleganophorus, 131.

Pleuropterus, 112.
 Plinthisus, 180.
 Podura, 190.
 Poduridae, 189, 190.
 Polyergus, 164.
 Polyhima, 60.
 Polyommatus, 171.
 Polyplocotes, 122.
 Porcellio, 201, 202.
 Porus, 73, 89.
 Proctotrupidae, 167,
 168.
 Protopausus, 111.
 Pselaphidae, 92, 102, 213.
 Pselaphophus, 98.
 Pselaphus, 98.
 Pseudofustiger, 109.
 Pseudomyrmecion, 159.
 Pseudoneuroptera, 178.
 Pseudoporus, 73, 89.
 Pseudoscorpionina,
 193.
 Pseudotrechus, 59.
 Psilocephalus, 98.
 Psiloscelis, 142.
 Psocidae, 178.
 Psyllidae, 186.
 Ptenidium, 129.
 Pterotmetus, 179.
 Pteryx, 130.
 Ptilium, 130.
 Ptinidae, 121.
 Ptomophagus, 127, 129.
 Pulvinaria, 188.
 Pycnomerus, 137.
 Pygostenus, 83.
 Pyralis, 172.

Quediini, 84.
 Quedius, 61, 84.

Radama, 106.
 Rapala, 171.
 Reitteria, 132, 134.
 Renia (siehe Reninus).
 Reninus, 143, 152.
 Rhinopsis, 166.
 Rhizobius, 187.
 Rhizotrogus, 155.
 Rhopalosiphum, 188.
 Rhynchoclaviger, 103, 107.
 Rhyncholophus, 200.
 Rhynchotha, 179.
 Rhypparus, 220.
 Rhytus, 102.
 Ripersia, 188.
 Rybaxis, 98.

Salticus, 193, 195, 196.
 Satrapes, 146, 150.

- Scapicoelis, 150.
 Scarabaeidae, 152, 154, 220.
 Scatopse, 173, 174.
 Sceptobius, 78.
 Schaufussia, 101.
 Schistogenia, 88.
 Sciara, 175.
 Scolopendra, 192.
 Scolopostethus, 180.
 Scopaeus, 85.
 Scorpionina, 193.
 Scotocryptus, 129.
 Scotodonia, 78, 210.
 Scydmaenidae, 122.
 Scydmaenus, 122, 123, 124.
 Scydmorephes, 123.
 Scymnus, 161.
 Scytonotus, 192.
 Semiclaviger, 111.
 Serica, 155.
 Silphidae, 126, 129, 217.
 Sinella, 189.
 Solenopsis, 162, 165.
 Solpuga, 197.
 Soronia, 137.
 Spathochus, 143, 144.
 Spavius (siehe Emphyllus).
 Spermococcus, 188.
 Sphaerium, 176.
 Spirachtha, 87.
 Staphylinidae, 61, 87, 205.
 Steatoda, 194.
 Stenamma, 162.
 Stenichnus, 123.
 Stenosis, 156.
 Stenus, 86.
 Sternocoelis, 141, 146.
 Stichoglossa, 81.
 Stilicus, 85.
 Strepsiptera, 161.
 Strongylognathus, 164.
 Stylogaster, 174.
 Stylopidae (siehe Strepsiptera).
 Sunius, 85, 92.
 Symbiotes, 131.
 Synageles, 196.
 Synchita, 137.
 Synemosyna, 195, 196.
 Synodites, 144.
 Systellonotus, 179, 183.
 Tachiona, 82.
 Tachyporini, 83, 87.
 Tachyporus, 83.
 Tachys, 59.
 Tarucus, 171.
 Temnopteryx, 176.
 Tenebrionidae, 156.
 Terapus, 145.
 Teratosoma, 145, 152.
 Termidonia, 90.
 Termitidae, 178.
 Termitobia, 88.
 Termitochara, 88.
 Termitodius, 154, 220.
 Termitogaster, 87.
 Termitomorpha, 87, 210.
 Termitopora, 90 (siehe auch Peliopora).
 Termitoxenus, 145, 152.
 Tetradonia, 78, 209.
 Tetrasticta, 90.
 Tettigometra, 184, 185.
 Thamiaraea, 71.
 Thanatus, 195.
 Thargalia, 196.
 Theridium, 195, 196.
 Thiasophila, 70.
 Thoracophorus, 86.
 Thorictidae, 137, 218.
 Thorictodes, 140.
 Thorictus, 137, 219.
 Thyreosthenius, 193.
 Thysanura, 189.
 Tinea, 172.
 Tituboea, 160.
 Tmesiphorus, 101.
 Tomognathus, 164.
 Trachyphloeus, 158.
 Trama, 188.
 Tranopelta, 162.
 Tribatus, 97.
 Trichonyx, 93.
 Trichopsenius, 91.
 Trichopterygidae, 129.
 Trichopteryx, 130.
 Trichorenius, 143.
 Tricondyla, 59.
 Trimium, 92.
 Trineura, 175.
 Trochoideus, 132.
 Troctes (siehe Atropos).
 Trogaster, 93.
 Trogini, 155.
 Trogophloeus, 86.
 Tychaea, 187.
 Tychus, 98.
 Tylois, 141, 145.
 Typhloniscus, 201.
 Typhlopomys, 83.
 Tyroglyphus, 197, 200.
 Tyrus, 101.
 Ulkeus, 144.
 Uropoda, 197, 199.
 Vatesus, 84.
 Verticinotus, 97.
 Walkenaera, 193.
 Xantholinus, 61, 85.
 Xenistusa, 87, 91.
 Xenocephalus, 84, 211.
 Xenodusa, 61, 62, 205.
 Xenogaster, 88.
 Xenomma, 73.
 Xenomyrmex, 163.
 Xenota (siehe Atheta).
 Xenusa, 80.
 Zizera, 171.
 Zodarion, 194.
 Zyrras, 74.

Druck von Oskar Bonde in Altenburg.



Druck von Oskar Bonde in Altenburg.







3 2044 107 289 282

